عنوان الكتاب : حسن البراعة فى علم الزراعة (الجزء الأول)

المؤلـــــف : فيجرى بك

سنة النشـــر : ١٨٦٤

رقم العهـدة : ٢٥٧٩٢

الــ ACC : ١٥١٥٨

عدد الصفحات : ٢٥٨

رقم الفيلـــم : ١

الجزء الأول من حسن البراعة في علم الزراعة

باب التحويل

عدد الفلبوية

السلة محاكم مصطفى محمود

حسن البراعة

فنون

السيد محمد البديري

حسن البراعة في علم الزراعة

١٨٦٤

(فهرسة الجزء الاول من حسن البراعة فى علم الزراعة)

صحيفة

صحيفة

صحيفة

صحيفة

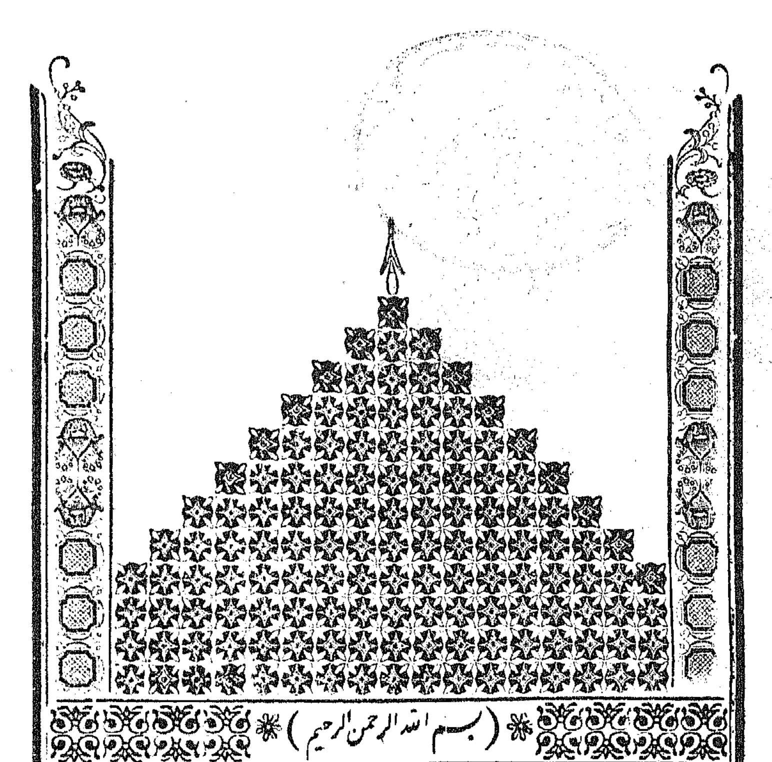
صحيفة

صحيفة

صحيفة

صحيفة





(بسم الله الرحمن الرحيم)

سبحان من دبر الافلاك بحكمته ومد الارض بباهر قدرته فجعل لكل فلك مدارا وجعل فيها رواسي وأنهارا وخالف فيها بين متباين الاقوات وجعلها منتظمة الاوقات وخص من شاء من سكان الاودية بما شاء من الاقوات والادوية كما خالف بين أصناف النوع الانساني مع كمال شكله الجثماني فهدى من شاء الى سبيل الرشاد وأضل عن الرشاد من أراد ومن يضلل الله فما له من هاد ان في ذلك لعبرة لأولي الالباب ودليلا هاديا الى طريق الصواب فسبحانه لا اله غيره ولا معبود سواه لا راد لما منع ولا مانع لما أعطاه يؤتي الحكمة من يراه بها جديرا ومن يؤت الحكمة فقد أوتي خيرا كثيرا (نحمده) على ما أنعم به من انكشاف المجهولات وصيرورتها في رتبة المعلومات الواضحات ونستوهبه من فيضه العميم أجمل الصلاة وأتم التسليم على جرثومة الكرم منبع الفضل والحكم سيدنا محمد النبي الهادي المفعم باللسان الضادي كل مضادي صلى الله عليه وعلى آله وكل ناسج على منواله ما ظهرت الدآدي وترنم الحمام الشادي (وبعد) فيقول المتوسل

الى

الى الله بالقطب الحقيقي ابراهيم عبد الغفار الدسوقي لما كان واسطة عقد العدالة سمي جد من سلمت عليه الغزالة صاحب القدم الميمونة والطلعة التي هي بالسعد مقرونة رب السيرة العادلة المرضية خامس الدولة المحمدية العلوية ذو المناقب الفاخرة والاعمال المدخرة للآخرة من علا في الخافقين مجده واشتهر بين البرية جده اشتهار الشمس الضاحية أو القمر في السماء الصاحية مجبولا على الاهتمام بتمدين ايالة مصر المشهورة وتقدمها بين دول المعمورة متحليا بأحاسن التدبير في اخراجها من حضيض التدمير الى أوج بهجة التعمير ساعيا في تضلعها من المعارف مجدا في احتوائها على أنواع اللطائف معملا فكره فيما يعظم عند العقلاء وقعه ويعود على الاهالي نفعه انجز ما كان فيه صادق الوعد مما يحل تلك الايالة في منازل السعد فانه منذ شرف مسند الحكومة ولاح بعين البصيرة أنه ماضي العزيمة كان وعد في في مجلس خاص بحضرته غاص بأركان دولته

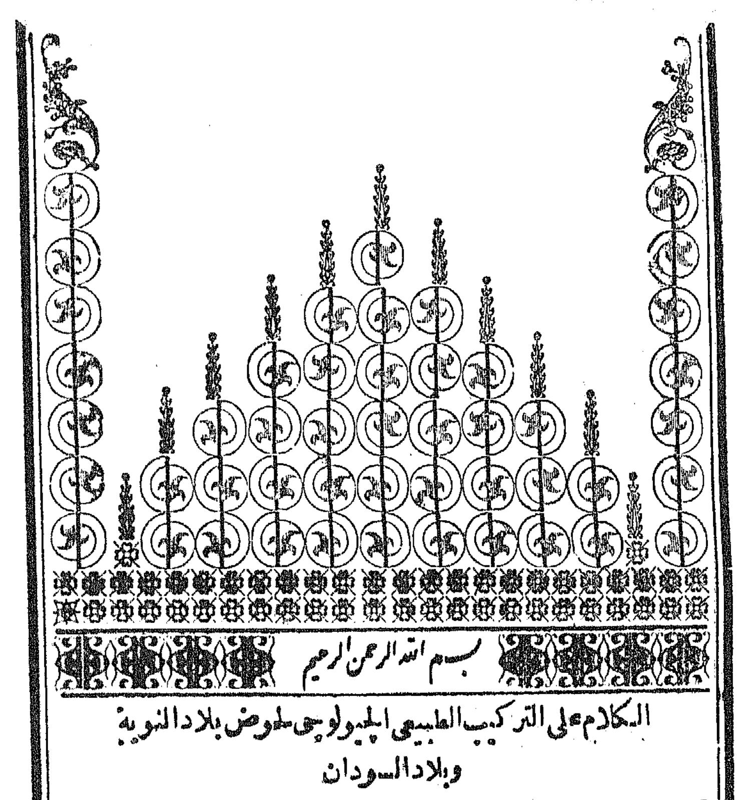
كأنه البدر فيهم أو هو الملك * أو شمس فضل بدا والمجلس الفلك

أن يبذل الطاقة في رفاهية الاهالي ويذيقهم لذيذ العدل الحالي وان يكشف عنهم سحاب الجهل بنشر المعارف والفضل وقد تبين أنه صادق الوعد كسميه الجليل نبي الله اسمعيل بن ابراهيم الخليل أصدر أمره الشاهاني الى رئيس مدرسة الطب الانساني صاحب القريحة الرائقة والآراء الفريدة الفائقة والمساعي الناجحة والمعارف الفائضة الواضحة من أحرز قصب السبق في سائر الفنون الطبية وما يعين على تقويم أود تعريبها من الفنون الادبية خصوصا في أعمال الجراحية الناجحة كل حين المزرية بحذاق الجراحين ذي المنقبة والفخر الجلي حضرة محمد بك علي بانجاز تصحيح ما ترجم من كتب الفنون العديدة المؤلفة على طبق الاعمال الجديدة فقابل أمره الواجب الامتثال بجمع الكتب المذكورة في الحال وعين جماعة من أفاضل العلماء ذوي فضل ومهارة وذكاء لتصحيح عبارات هذه الكتب الحديثة المشتملة على ما ليس في غيرها من الكتب الرثيثة وكان من جملة تلك الكتب المحررة ذات المنافع المعتبرة كتاب حسن البراعة في فن الزراعة تأليف الماهر ذي الذكاء والجنان الجري حضرة البيك الشهير

بفيجرى رئيس الاجزائية على الاطلاق وأتقنهم لفنونهم بالاتفاق
وترجمة صاحب المعارف المهمة والمزايا الكثيرة الجمة من تثنى عليه محاسن
الاخلاق فى كل منتدى حضرة المعلم الاول الماهر أحمد أفندى ندى فلقد
أجاد كل الاجادة بفطنته الذكية الوقادة فى ترجمة كثير من العلوم لمعرفته
بمباحث المعرفة ووقوفه على فنونها المستظرفة وتصحيح الفاضل أبى
الخير الشيخ محمد خضير وتنقيح المتوسل الى مولاه بالقطب الحقى ابراهيم
الدسوقى وهو كتاب جليل فى بابه نافع لعامة طلابه فالحمد لله على انجازه
ونفعه العام مع ايجازه والمرجو من الله الكريم المنان اتمامه وعموم نفعه
سائر البلدان انه على مايشاء قدير وبالاجابة جدير

الجزء الاول من كتاب
حسن البراعة فى علم
الزراعة





الكلام على التركيب الطبيعي الجيولوجي لحوض بلاد النوبة وبلاد السودان

لاجل سهولة بيان أحوال وادي النيل يجب علينا أن نبتدئ أولا بذكر كلام كلي في الحالة الطبيعية الجيولوجية للافريقيا المركزية أي الجزء الذي يكون قطر بلاد النوبة وبلاد السودان مع بيان سير أنهار الافريقيا المركزية وأصل هذه الانهار ورسوباتها الرملية الطينية وسلاسل جبالها وارتفاعها بالنسبة لسطح البحر واتجاهها وميلها (أي انحدارها) وكائناتها الجوية ونباتاتها وحيواناتها وجميع ما يتكون منه اقليم هذا القطر (والافريقيا المركزية التي سنتكلم عليها محدودة من جهة الجنوب بجملة جبال استوائية (أي موضوعة على خط الاستواء) مجتمعة مع بعضها ومن جهة الشمال بصعيد مصر ومن جهة المشرق بحدود جزيرة الزنجبار وبالجزء العلوي (أي الجنوبي) لخليج العرب المسمى بالبحر الاحمر وبحر القلزم ومن جهة المغرب بجبال قطر بورنو (أي بلاد التكرور)

وهذا

وهذا القطر الكبير يشغل نحو اثنين وعشرين درجة من خطوط الطول المشرقية (أي من الدرجة الثامنة عشر الى الدرجة الاربعين بالنسبة لخط الزوال الارضي لمدينة باريس ويشغل نحو سبعة وعشرين درجة من خطوط العرض (أي من الدرجة الثالثة من خطوط العرض الجنوبية أي التي تحت خط الاستواء الى الدرجة الرابعة والعشرين من خطوط العرض الشمالية أي تحت مدار السرطان

(الكلام على القطر الاستوائي للحوض السوداني)

اعلم أنه يوجد بين الدرجة الثالثة من خطوط العرض الجنوبية وخط الاستواء جملة جبال مرتفعة مجتمعة ببعضها موضوعة أمام الحوض السوداني العظيم جهة الجنوب (والاودية الاستوائية تأخذ منشأها من هذه الجبال (أي ان هذه الاودية محدودة بهذه الجبال وتكون شاغلة للمسافة الكائنة بين الجبال المذكورة (والحوض السوداني والبرك الكبيرة التي يتكون منها نهر النيل توجد في تلك الاودية لان هذه البرك يجتمع فيها جميع تيارات مياه الامطار الاستوائية وكذا المياه المتحصلة من ذوبان الجليد المتكون على قمم هذه الجبال المرتفعة (أي رؤسها) فمتى امتلأت تلك البرك وفاضت تصب مياهها التي تتجه من الجنوب الى الشمال وتقع على شلالات عديدة فتحدث ازديادا في مياه فروع الانهار المختلفة الموجودة في الحوض السوداني ومتى وصلت نحو مركز الحوض السوداني تضعف سرعة جريانها فيأخذ طينها في الرسوب وبذلك يرتفع على التوالي فرش تلك الانهار التي تمر فيها هذه المياه وبفيضانها على الاراضي المجاورة لها يربو سطح الارض التي تمر عليها تلك المياه هناك وجميع هذه الفروع النهرية متى اجتمعت مع بعضها من الجنوب الى الشمال يتكون عنها الفرع الكبير المسمى بالبحر الابيض الذي متى اتجه نحو الشمال يترك في المحلات المنخفضة مسافة فمسافة بركا قليلة العمق ومستنقعات وبطائح مملوأة بكثير من نباتات بركية ويوجد على شاطئها أنواع خيزران وغاب وبمبو (وهو نوع من الغاب تتخذ منه قناة الرمح) ويوجد بعيدا عن هذه البرك من الجانبين في الاجزاء المرتفعة التي لا تصل اليها مياهها الا بواسطة

الارتشاح غابات عظيمة متسعة اشجارها متراكمة جدا تمنع العبور منها
يأوى بها زمن الامطار كثير من الافيال وقليل من الخرتيت (وهو الحيوان
المسمى بذى القرن الانفى) والزرافة والحمير الوحشية والزرد (بسكون الراء
وهو نوع آخر من الحمر الوحشية) والاسد والهويار الذى هو نوع من النمر
وقط الزباد وغير ذلك) وأما التمساح فيأوى فى المستنقعات حالة خدره
فاذا استيقظ من خدره ألقى نفسه فى مياه الفيضان وتبع تيارها وكذلك
يأتى جاموس البحر الذى كان آويا زمن الحر تحت ظل أشجار الغابات
ويلقى نفسه فى مياه الفيضان أيضا مع حيوانات برية بحرية مخصوصة
بهذا القطر الذى بين المدارين)

ثم ان الجبال التى تقدم الكلام عليها هى

اولا سلسلة جبال كومبيرات التى يوجد لها محور وانحداران) أحدهما
متجه نحو المشرق كثيرا أو قليلا والآخر متجه نحو المغرب والاودية
الكائنة بين جبال هذه السلسلة لها انحداران أحدهما يمشى باعوجاج
من الجنوب الى الجنوب الشرقى ثم الى الشرق وهو يحيط بجميع البقعة
المسماة جالا (بفتح الجيم واللام) وهى التى تشغل مسافة من خط
الاستواء الى الدرجة الرابعة من خطوط العرض الشمالية وقدر ذلك نحو
مائة فرسخ وهى مسكونة بأعراب) وثانيهما منحدر من الجنوب الى الجنوب
الغربى ومنعطف الى الغرب فى الصحراء الكبيرة للافريقيا المركزية
أى فى بلاد بورنو (وهى بلاد التكرور كما تقدم

ثانيا مجموع جبال أخرى يوجد على نحو الدرجة الثامنة من خطوط
العرض الشمالية ويسمى بجبال القمر بالضم فالسكون وهى تشغل مسافة
عظيمة من الحوض السودانى من المشرق الى المغرب وتكون سلسلة
كاملة منتظمة على خط متفاوت الانحناء أحد طرفيها وهو المشرقى ينحدر
من الجنوب الشرقى الى المشرق فيجتمع مع مجموع جبال الحبشة والطرف
الآخر وهو المغربى ينحدر من الجنوب الغربى الى الغرب ويجتمع مع جبال
قمار بلاد التكرور

ثالثا مجموع آخر من جبال توجد موضوعة نحو الدرجة العاشرة من خطوط

العرض الشمالية وأحد طرفيها وهو المشرقى يجتمع مع جبال فازأوغلو
والطرف الآخر وهو المغربى يجتمع مع مجموع جبال تكلة (بفتح التاء المثناة
فوق والكاف واللام) وجبال كردفان وهذه الجبال تحد الحوض
السودانى من الجهة الشمالية والشرقية والغربية

(الكلام على ارتفاع جبال الحوض السودانى)

والجبال الاستوائية الكثيرة الارتفاع يكون ارتفاعها بالنسبة لسطح البحر
على حسب ما ذكره السواحون من عشرة آلاف قدم الى اثنى عشر ألف
قدم وهو تقريب لا يبعد عن الحقيقة بكثير والذى يثبت ذلك وجود الجليد
على قممها ومن المعلوم ان الجليد لا يتكون الا فى الارتفاع الذى ذكرناه

ومتى اتجهنا نحو الشمال نجد ان جبال القمر الموضوعة تحت الدرجة
الثامنة من خطوط العرض ارتفاعها بالنسبة لسطح البحر من ثمانية آلاف
قدم الى عشرة آلاف قدم

ومتى اتجهنا نحو الشمال شيأ فشيأ الى الدرجة الرابعة عشر نجد أن الجبال
يأخذ ارتفاعها عن سطح البحر فى التناقص وارتفاعها من سبعة آلاف قدم
الى ثمانية آلاف قدم كجبال تكلة وجبال فازأوغلو ويستثنى من ذلك جبال
الحبشة فان أكثرها ارتفاعا يصل الى عشرة آلاف قدم

رابعا سلسلة جبال اسوان وتوجد تحت مدار السرطان وارتفاعها
عن سطح البحر لا يزيد عن خمسة آلاف قدم أو ستة آلاف قدم) والمسافة
الكائنة بين مجموع جبال ومجموع آخر متسعة جدا ومكونة لاودية توجد
فيها برك وبطائح ومستنقعات ليست متعلقة بفرش النهر السودانى (وهو
البحر الابيض)

(الكلام على حوض بلاد النوبة)

مجموع جبال الحوض الحبشى جزآن أحدهما مشرقى يكون مجموع جبال
الحبشة وثانيهما مغربى يكون مجموع جبال تكلة وبلاد النوبة وهذان
المجموعان موضوعان أمام الحوض النوبى الكبير من جهة الجنوب والنهر
الابيض مع جزائره المسماة شلوك يمر بين هذين المجموعين وتياره ينتهى على

موازاة الخرطوم فيجتمع هناك مع مصب النهر الحبشى المسمى بالنهر الازرق ويوجد جزيرة سنار بين هذين النهرين وتنتهى نحو الشمال عند ملتقاهما فيتكون عنهما تيار واحد هو نهر النيل وهذا النهر يقطع الشلالات المختلفة لبلاد النوبة السفلى ويعرف وادى النيل متى جاوز بوغاز جبل السلسلة

وجزيرة مروية المسماة الآن صندى تكون جزأ من القسم الشرقى لبلاد النوبة وتكون اقليم تكا الذى يسميه البشارية كسله وهذه الجزيرة محدودة من الجنوب بانحدار الجبال الشمالية لبلاد الحبشة ومن الشمال بتيار نهر يسمى أتبارا (وهو فرع نهر من انهار بلاد الحبشة يسمى تكاسية) ومن المشرق بالبحر الاحمر ومن المغرب بنهر النيل وهذه الجزيرة يوجد فيها بعض آثار خربة من أيام البطليموسيين وارضها يوجد عليها أودية مغطاة بنباتات برية وغابات نوع من الدوم متسعة فتكون هيئة تلك الاودية لطيفة ويسكنها قبائل مختلفة من البشارية يوجد عندهم الضأن بكثرة ويوجد عندهم أيضا ألطف أنواع الهجان

وبعد الجزيرة المذكورة نحو الشمال يوجد سهل متسع عند وصوله الى الدرجة الثامنة عشر من خطوط العرض الشمالية تبتدئ بلاد النوبة السفلى وتنتهى نحو السلسلة الاسوانية (أى نحو الدرجة الرابعة والعشرين) تحت مدار السرطان وشلالها الاخير يمر عليه نهر النيل ليدخل فى القطر المصرى

ويوجد على الجهة الغربية لبلاد الخرطوم ودنقلة صحراء كبيرة لبلادى تكلة وكردفان والجزء الشمالى لبلاد النوبة السفلى يتصل بصحراء هى جزء من الصحراء المغربية

* (الكلام على التركيب الجيولوجى للعرض النوبى السودانى) *

جبال بلاد السودان العليا أى جبال خط الاستواء تنسب الى الصخور الحبوبية أى صخور التبريد الاولى وكذا تنسب الى صخور أخرى للتبريد التدريجى ارتفعت من باطن الارض وغطت صخور التبريد الاولى كثيرا أوقليلا وارتفاعها أكثر من ارتفاع الصخور الحبوبية والنيس وهى تنسب الى صخور الأوريت الحبوبية والاوريت البورفيرية والصخور الاسوانية

تنسب اليها أيضا وهذه الصخور الاخيرة تعرف فيها عروق من بلور صخرى متبلور من أسفل الى أعلى تكونت تلك العروق على ما يظن بعد تكون الصخور الاسوانية ويعرف فيها أيضا عروق من بلور صخرى حجرى كما تعرف فى صخور الديوريت وفى الشيست الطفلى أيضا والطفل الحديدى اللذين ينسبان الى الاراضى المتوسطة) (والشيست بشين معجمة أوله بعدها ياء تحتية ثم سين مهملة ثم مثناة فوقية آخره كلمة معناها الحجر المكون من طبقات رقيقة موضوعة فوق بعضها كاوراق الكتاب) وغالبا يوجد فى تلك الجبال مجموع الصخور الطلق شيستية أى الصخرة الثعبانية وغيرها وهى القسم الثالث للتبريد التدريجى

ويوجد فيه أيضا مجموع جبال أخرى تسمى صخورها جرونستين أى الحجارة الخضراء المسماة باليشب المعروف وهى تكون القسم الثالث للتبريد التدريجى أيضا

ويوجد فى هذه الجبال أيضا شيست طفلى وطفل ذو لون آجرى عادة ويوجد فيها غالبا أيضا عروق من بلور صخرى تارة شفافا وتارة حجريا وتارة يشبيا ويوجد صخور أخرى أصلها نارى أقل قدما من الصخور المتقدمة تشاهد غالبا متوزعة بين الصخور التى تكلمنا عليها ومنها ما يكون على هيئة عروق عمودية دخلت فى هذه الجبال بقوة من أسفل الى أعلى على هيئة عجينة نارية فغيرت وضع طبقاتها بقوة طفحها وهذه الصخور التى من القسم الرابع للتبريد التدريجى تسمى بالصخور البازلتية وبالصخور التراشيتية (أى البازلتية المسامية) وهذه الصخور الأخيرة هى التى تحتوى فى الغالب على حبوب صغيرة من الذهب

والصخور التى من القسم الرابع للتبريد التدريجى يظهر انها كثيرة الانتشار فى السلسلة الاستوائية التى يشاهد فيها الى الآن براكين (أى جبال نار منطفئة نصف انطفاء) ويوجد نحو هازلازل فى الغالب هذا وجميع الصخور الاصلية التى تقدم الكلام عليها المنسوبة الى القسم الرابع للتبريد التدريجى تتوالى وتتعاقب فى السلاسل التى تبتدئ من السلسلة الاستوائية وتنتهى فى بلاد الحبشة

ويوجد في المجموع الجيولوجي لبلاد السودان العليا كثير من بازلت أسود مندمج وبازلت مسامي كاللاف (أي المتحصلات التي تخرج من البراكين الحالية) وصخور أخرى لوزية مندمجة متوزعة في عجينة فلدسباتية خضراء أو حمراء داكنة وطفل مذاب بعض ذوبان ناري ويوجد في المسافة الكائنة بين مجموعي جبال من الحوض النوبي السوداني سهول متسعة ذات طبقات أفقية منحدرة قليلا من المشرق الى المغرب مع انحدار بين يتجه من الجنوب والجنوب الشرقي نحو الشمال والشمال الغربي وهي مكونة من رمل سليسي حديدي كثيرا أو قليلا متحجر منضم بعضه ببعضه واحيانا يكون هذا الرمل أبيض (أي غير مختلط بشيء آخر) هشا ويتبدد هذا الرمل بواسطة مياه المطر التي تتكون في هذه السهول مسايل صغيرة ثم مسايل كبيرة ثم أودية صغيرة ومغارات تنفتح بين هذه الطبقات الافقية العظيمة السمك التي تقدم الكلام عليها ويشاهد في القطوع المتكونة في هذه الطبقات طبقات طفل شيستي منقش بألوان مختلفة تتعاقب مع طبقات الحجر الرملي ويوجد في قاعدة هذه الطبقات السميكة طبقات أخرى مكونة من رمل غليظ يسمى بودنج يوجد أسفلها طبقة أخرى مكونة من زلط سليسي يسمى بريش ويوجد فيها كل من الكورنالين (أي العقيق الاحمر الشفاف) ويوجد فيها أيضا اليشب ذو المناطق المتحدة المركز والحجر الجيري المنسوب الى الاراضي الثانية نادر جدا في جميع الحوض النوبي السوداني ومع ذلك فهذا الحجر يوجد مع انتشار عظيم في الحوض الحبشي خصوصا نحو انحداره المشرقي (أي في قطر تجريه) الذي يوجد فيه الحجر الجيري المنسوب للمدد المختلفة للاراضي الثانية ومجموع الحجارة الجيرية المنسوبة للمدد المختلفة للاراضي الثالثة وزيادة على ذلك تشاهد في الحوض الحبشي التكوينات التي لم تزل تأخذ في التكون الى أيامنا هذه وهذه الاراضي الجديدة تجاور شاطئ بحر الحبشة

والحوض السوداني مشغول نحو جزئه المنخفض المركزي بالرواسب النهرية التي تأخذ في الازدياد شيأ فشيأ بمضي الزمن عليها فيربو بذلك سطحه وكذا فرش البحر الابيض وهذه الرواسب تتغير طبيعتها نحو مدار السرطان

فتصير أكثر حديدا مما كانت

وسهول بلاد النوبة السفلى التي تقرب من مدار السرطان مكونة من حجر رملي كوارسي لونه أحمر آجري متعاقب مع أنواع طفل مفروى حديدي وهذا التعاقب يكون التكون التریاسی (أي الثلاثي) أو الكوبري أعني تكون الاراضي الثانية العليا أو تكون المارن المتلون بألوان قوس قزح

وتشاهد الارض الطباشيرية (أي الارض الثانية العليا) في الجهة الغربية للحوض النوبي وهذه الارض يدل عليها الحجر الرملي السليسي المتلون كثيرا أو قليلا باللون الاخضر وهو المسمى بالحجر الرملي الاخضر ويعلوه مارن طفلي أخضر يسمى بالمارن الاخضر الذي يعلوه طبقات خفيفة من حجر جيري شيستي لونه ضارب للصفرة وهذه الجهة لم يكتسب التكون الطباشيري فيها انتشارا عظيما

وأما تكون الاراضي الثالثة فهو نام نموا كافيا أي كثير الاتساع خصوصا تكون الحجر الجيري السليسي المنسوب للمياه العذبة البركية ولذا يسمى بالحجر الجيري السليسي البركي وكثيرا ما يتعاقب مع طبقات من مارن طفلي أحمر يوجد فيه كل من كربونات الحديد وليس من النادر أن يوجد في هذا التكون سوق غليظة من أشجار متحجرة أي مستحيلة الى سليس خصوصا في الجهة الغربية للحوض النوبي الذي يميل نحو كردفان ويوجد في الجهة المذكورة لبلاد النوبة السفلى انخفاضات في الارض الثالثة مشغولة ببرك يرسب من مياهها النترون وهذه البرك متسعة جدا موضوعة بين دارفور وكردفان والواحات والنترون المتحصل منها يكون أنقى من النترون الذي يؤخذ من بركة النترون الموجودة ببلدة شهيرة تسمى بالتراتة وهي بحري مصر ويوجد أيضا في الصحراء المغربية لبلاد النوبة السفلى برك يوجد فيها بيريتة حديد (أي كبريتور حديد) متى تحلل تحصل منه كتل من كبريتات الالومين الحمضي وكبريتات المغنيسيا ويرسب بالتحليل طفل حديدي مفروى

ويوجد في الصحراء المغربية أيضا ينابيع صغيرة من مياه معدنية حارة

تتصاعد منها رائحة الادروجين المكبرت منها ينبوع يوجد على موازاة وادى حلفة على الشاطئ الشرقى لنهر النيل وفى زمن الفيضان يغطى هذا الينبوع بمياه الفيضان

ويشاهد فى القطر الاستوائى لداخل الافريقيا براكين متوهجة (أى غير منطفئة) وبراكين منطفئة بعض انطفاء (أى يتصاعد منها دخان فقط) والزلازل متواترة الحصول نحوها وهذه البراكين تشاهد من ابتداء خط الاستواء وتمر على خطوط العرض الجنوبية ثم تنخفض نحو البحر المحيط الهندى

وبعد ان ذكرنا الحالة الجيولوجية للافريقيا المركزية وما يجاورها اجمالا ينبغى ان نذكر الكائنات الجوية التى تظهر فى بلاد النوبة وبلاد السودان فنقول

(الكلام على زمن الامطار)

اعلم أن زمن الامطار فى جميع البلاد النوبية السودانية معتبر هناك كفصل الخريف عند غيرهم وهو زمن لطيف عندهم حيث يزول فيه الحر والجفاف وتتواجد المياه والمراعى

ويظهر زمن الامطار على حسب الحالة الطبيعية للاقطار (أى على حسب كون البلاد جبلية أو كون الجبال مرتفعة أو كونها متباعدة عن خط الاستواء بحسب الكثرة والقلة فى جميع ذلك) وأول علامة تدل على اتيان الامطار ظهور تغير يحصل فى لون السماء وفى نجوم الليل فبعد أن كان لون السماء أزرق صافيا يصير أزرق باغبرار يا محمرا بانقسيم وبعد ان كان ضوء النجوم وبهاؤها المعتاد ظاهرا يصير ضوءها متذبذبا ومتشعشعا ثم اتيان رياح من جهات مختلفة والغالب أنها تختلف فى الاتجاه فتأتى من الشمال وتتجه الى الجهة الشمالية الشرقية ثم الى المشرق وبالعكس وهذا التغير قد يحصل مدة النهار فقط وقد يستغرق الليل والنهار أى مدة الاربعة والعشرين ساعة ويرى فى السماء سحب متفرقة مستطيلة تتراكم على بعضها ثم تجتمع وفى الزمن المذكور تهب رياح مختلفة تحدث الزوابع وبعد زمن يسير يسمع صوت الصاعقة وتنزل الامطار بمقدار عظيم ومدة هذه

الامطار قصيرة ثم بعد ساعتين أو ثلاثة تنقشع السحب وتصير أشعة الشمس الطف مما كانت وتسكن الرياح بالكلية لكن مدة هذا السكون قصيرة جدا فتظهر ثانيا بقوة ويتجدد صوت الرعد متجددا أقوى مما كان وتصير الصاعقة أقوى مما كانت فيسقط مقدار من المطر أكثر من الذى سقط أولا وأحيانا يكون مصحوبا ببرد وهذه الظواهر تستمر نحو خط الاستواء بالتعاقب الذى ذكرناه طول السنة ومع ذلك متى تباعدنا عن خط الاستواء اما نحو خطوط العرض الجنوبية أو خطوط العرض الشمالية يبتدئ المطر فى السقوط فى الحوض النوبى السودانى فى خطوط العرض الشمالية فى ابتداء شهر مارث (المقابل لشهر برمهات) ويحصل فى الدرجة العاشرة من خطوط العرض الشمالية فى شهر ابريل (المقابل لشهر برمودة) وفى جزيرة سنار فى شهر مايه (المقابل لشهر بشنس) وما بقى من البلاد النوبية السودانية ينقطع المطر فيها نحو آخر يونيه (المقابل لشهر بؤنة) والمطر نادر جدا فى بلاد النوبة السفلى ومتى حصل فيها لا يكون الا فى سبتمبر (المقابل لشهر توت) واوقطوبر (المقابل لشهر بابه) والامطار التى تسقط على الجبال المرتفعة الاستوائية تتبع انحداراتها فتجرى فى مناحرها ثم تمر على شلالات وتنزل فى أودية صغيرة متعرجة فى سيرها توصلها الى أودية صغيرة أخرى ثم تجتمع مع بعضها فى فروع انهار توصلها الى فروع أخرى موضوعة على خط الاستواء من المشرق الى المغرب أولها هو المسمى عند أهل السودان سكير وباتباع الجهة الغربية نجد نهر الطاطاكه وغربيه نهر ايدجور وغير ذلك ومياه هذه الانهار الصغيرة تنفع لامتلاء وفيضان برك وسهول الاقطار السودانية المتسعة ثم تجتمع مع بعضها فى فرش نهرية أخرى وتنتهى بالصب فى فرش البحر الابيض

(الكلام على برك الحوض الكبير النوبى السودانى وبطائحه ومستنقعاته)

اعلم أن الافريقيا المركزية تحتوى على الينابيع المكنونة (أى الخفية) التى تجتمع من مياه الامطار والمياه المتحصلة من الثلج المذاب ومن مجموع هذه المياه المنصبة تتكون البرك الاستوائية التى توجد نحو جنوب خط

الاستواء وهى التى بسبب فيضانها تصب مياهها التى تمر فى السيول التى توصل المياه مباشرة الى فرش انهار الافريقيا المركزية المختلفة ومن هذه الانهار نهر موجود فى الجهة الغربية بالنسبة لجميع الانهار يسمى بحر غزال وهو الذى يجمع مياه نهر (مسلاد) ومياه نهر (كيلاك) فيوصلها الى فرش البحر الابيض

ويوجد فى الجهة الشرقية نهر آخر يسمى سباطة وهو ينشأ من البرك التى تذهب من الجبال الاستوائية التى تمر فى بلاد جلا ويصب فى فرش البحر الابيض كذلك بقرب بحر كيلاك المتقدم ويوجد خلاف الانهار المتقدمة أنهار أخرى صغيرة تجف فى جزء من السنة فلا يمكن سير السفن فيها وهى تصب فى البحر الابيض أيضا وهناك أنهار أخرى تأتى من الجبال المرتفعة لحوض الحبشة أحدها وهو الاكبر يسمى بالنهر الازرق وينشأ من بركة دنكا وثانيها وهو الاصغر ينشأ من بركة أخرى توجد فى الجهة الشمالية لحوض الحبشة وتسمى تكاسيه وينشأ منها أيضا نهر آخر يسمى أتبارا ويمر فى سهل جزيرة ميرويه المسمى كسلا وينتهى بأن يصب فى نهر النيل على الدرجة الثامنة عشرة من خطوط العرض الشمالية أى نحو اقليم شندى

وهذه البرك التى تقدم الكلام عليها كانت معروفة فى عصر البطليموسيين حيث انها مرسومة فى خرطتهم وهى مرسومة أيضا فى الخرطة التى صنعها جونى وكان أحد الملاحين مع كريستوف كولمب الشهير الذى استكشف بلاد الأميريكا وتاريخها سنة ١٤٥٣ ميلادية وقد ساح صانع هذه الخرطة داخل الافريقيا فوجد هذه البرك فشرحها وفى عصرنا هذا شرحها جملة من السواحين منهم ايرهرد وكرابف وريمان فسموا البركة الكبيرة أونيامزى وسماها بعدهم السواحون اليوروبوغاليون زهيرا والسواحون الذين توجهوا هناك أخيرا سنة ١٨٦٢ وسنة ١٨٦٣ ميلادية وهم برطون واسبيك وجران من بلاد الانجليز سموا هذه البركة الكبيرة باسم ملكتهم (ويكتوريا) وقد طاف بالبلاد المذكورة أيضا سواح آخر ايطاليانى يسمى ميانى ووصل الى جلوف (وهى بلدة موضوعة على الدرجة الثانية من خطوط العرض الشمالية)

وعلى

وعلى حسب ما قاله يكون نهر جلوف النهر الآتى من الينبوع الحقيق وهو أعظم مستمدات النهر الابيض وهذا النهر أكثر ميلا لجهة الشرق من جميع الانهار الاستوائية وعلى رأيه أيضا توجد بركة كبيرة استوائية أخرى موضوعة شرقى بركة ويكتوريا وهى على موازاة مجموعى الجبال المسماة كينيا وكومبيرات (انظر الخرطة الجيولوجية التى رسمتها على مقتضى الاخبار الواردة من السواحين وغيرهم) وهذه البركة تشغل نحو أربع درجات من خطوط الطول الشرقية ونحو درجتين من خطوط العرض الجنوبية على مقتضى الاخبار التى افادتها قبيلة السودان المسماة بيرى وهى مشغولة بجملة جزائر بينها تيارات قوية من المياه خصوصا فى زمن الامطار العظيمة وتصير مياهها راكدة مدة ستة أشهر من السنة تقريبا (أى من شهر مسرى الى شهر طوبه) ويظهر على ما قاله أهل تلك البلاد أن هذه البركة مشغولة نحو مركزها بجزيرة بازلتية مرتفعة كأنها جبل ويمكن أن تستنتج من هذا الارتفاع المركزى تياران أحدهما وهو الاكبر ينحدر نحو الجنوب الغربى وبعد ان يدور بسرعة بين جملة جزائر مغطاة بغابات يتجه بسرعة عظيمة نحو الشمال بعد أن يجاوز جملة شلالات ثم يمر فى نهر جلوف كى يمد مياه البحر الابيض أى بين الدرجة الثالثة والرابعة من خطوط العرض الشمالية وهو المحل الذى يمكن ان تصل اليه السفن وثانيهما وهو الاصغر يمر على ما قاله أهل تلك البلاد من الجهة الجنوبية والجنوبية الشرقية ثم يصب مياهه فى بحر الزنجبار بمروره أولا فى نهر ملندا

وقد ذكرت قبيلة بيرى أيضا أن الشواطئ والاودية التى يجتازها تيار المياه مملوأة بكثير من أشجار مختلفة النوع تكون غابات مترا كمة تسمى بالغابات المنيعة (وانما سميت بذلك لانه لم يقطع منها شجر من منذ وجودها) ويلتف على هذه الاشجار نباتات متسلقة والعابر فيها على خطر عظيم بسبب الشوك الموجود عليها والحيوانات الكاسرة الموجودة بها كالاسد والنمر وغير ذلك والثعابين ويوجد على أشجارها جميع أنواع القردة على أوضاع مختلفة وفيها عدة حشرات مؤذية للداغه واخرة يخرج منها عند اصابتها

سائل مفترس كالناموس ونحوه ومن القردة الموجودة بها نوع يشبه الاوتانغ وهو المسمى باللغة الفرنساوية شمبنزيه وباللغة اللاطينية على حسب تسمية الشهير لينيوس سيماتروجلوديتس (أى القرد الذى يسكن المغارات) وقد سماه المتأخرون تروجلوديتس شمبنزيه

ويوجد على غربي جبال كومبيرات فى مركز مجموعى الجبال المذكورة النهر الثانى الذى تصب فيه البركة العظيمة المسماة أونيامبزى التى تقدم الكلام عليها وتجتمع مياه هذا النهر على خط روبنجا وجبل ريجف مع المياه التى تنزل من النهر المقابل له وهو الذى ينزل من الجهة المشرقية وقد تكلمنا عليه فيما تقدم ومن ابتداء شلال روبنجا وجبل ريجف يكون تيار المياه سريعا جدا حتى انه يقتلع كل شئ قابله ولو الصخور العظيمة ويصادمها ويحتكها ببعض فتبدد وتنتهى بأن تستحيل الى رمل كوارسى وطفل ميكائى تحملها المياه أى يصيران متعلقان فيها ثم يرسب ذلك اذا صار التيار أقل سرعة وبذلك تتكون رواسب نهرية تشغل الاراضى المنخفضة فتربو بذلك الاودية المنخفضة وتنتهى بأن تكون رسوبات دالية متتالية قبل أن تصب فى البحر المتوسط

وقد حقق المتقدمون والمتأخرون من الجغرافيين وجود بركة عظيمة على خط الاستواء ويقوى ذلك الاخبار الاكيدة وغير الاكيدة المنسوبة لسودان قبائل بيرى وروبنجا ولوكايا والدلالات الجيولوجية للتكون العام للحوض النوبى السودانى العظيم ويمكن الاستناد فى ذلك أيضا الى ما قاله بطليموس فى تاليفه الذى تاريخه نحو ألفى سنة ونصه (نهر النيل مكون من فرعين أصليين وينبوعهما آت من بلاد السودان الاستوائية)

وسودان قبيلة بيرى الكبيرة هم الذين يتجرون مع سودان قبيلة روبنجا وقبيلة ريجف) وقبيلة بيرى المذكورة تشغل درجتين من خطوط العرض الشمالية أى من آخر الدرجة الثانية الى الدرجة الرابعة ومساكنهم موضوعة على الجزء العلوى من السهل الذى لا تناله مياه الفيضان أى على الجهة الغربية لتيار النهر وأهل تلك القبيلة يسافرون من بلادهم راكبين على الاثوار من أربعين الى خمسين يوما ومع ذلك لا يقطعون

فى الاربعة والعشرين ساعة الاأربع أوخمس ملقات ويقولون انهم قبل وصولهم الى نصف الطريق يمرون فى صحراء قفراء ذات صخور مرتفعة فاذا وصلوا الى نصف الطريق يأخذون فى الصعود على الجبال الى أن يصلوا الى المحل الذى يرون فيه المياه نازلة من مصبى النهرين اللذين تقدم الكلام عليهما ثم يلتقى النهران ببعضهما بحيث يتكون منهما نهر واحد يقطع شلالا عظيما نحو الدرجة الثانية من خطوط العرض الشمالية ومروره يكون من البلدة المسماة جلوفى ويسمى هذا النهر هنالك باسم البلدة المذكورة ثم لا يزالون سائرين صاعدين فى واد كبير ذى غابات كثيرة الى أن يصلوا الى روبنجا الموضوعة فى الجهة الجنوبية الغربية لتيار المياه وأما ريجف فتوجد على الجهة الجنوبية الشرقية لتيار المياه وهاتان البلدتان موجودتان على خط الاستواء

وعلى ما قاله سكان روبنجا وريجف لقبيلة بيرى يعلم أن ينبوع هذين النهرين بركة كبيرة موضوعة على بعد بضعة أيام من روبنجا أو من ريجف أقول وأرى ان أصل النيل من مياه البركة المذكورة خصوصا من البركة الموضوعة على الجهة المشرقية

ويوجد على الجهة الجنوبية والجنوبية الشرقية استمرار جبل ريجف وجبل كومبيرات وجبل كينيا وغيرهما وهذه الجبال تكون سلسلة تذهب الى شاطئ الزنجبار

وزعم سكان تلك البلاد الاستوائية ان قمم هذه الجبال مغطاة بطبقة من بلور مسحور وان كل من تجاسر على القرب من ذلك تسلط عليه عفريت من الجن يهلكه قال المؤلف فان صح هذا الهلاك وجب أن يكون بسبب البرد الشديد للطبقات المرتفعة على تلك القمم من الثلج

والبطائح والمستنقعات الموجودة فى الافريقيا المركزية محاطة بغابات عظيمة ورواسبها مكونة من طفل تربى أى يحتوى على جميع اجزاء النباتات المتحللة التى تكون الترب وأراضى تلك الغابات مكونة من رواسب رملية ميكائية تختلف باختلاف المحال والغالب أن تكون سهوا ولا بيضاء تعكس الاشعة الشمسية وكل ذلك آت من تبدد الصخور الجنوبية

والقالسباتية والمياه تفقد صفاءها زمن الفيضان فتحفظ الطين الخفيف على حالة التعليق فيلونها باللون الاصفر المغروى وتارة يكون لونها ضاربا للسنجابية الناصعة كثيرا أو قليلا واحيانا تكون المياه النازلة من الجبال الجنوبية صافية لا لون لها وذلك لانها لم يتعلق فيها شئ من فضلات الصخور أقول وكل لتر من الماء المأخوذ من مصب هذين النهرين على موازاة الخرطوم فى آخر يوليه الموافق لشهر أبيب سنة ١٨٣٧ رسب منه فى ظرف ثمانية وأربعين ساعة بعد وضعه فى دسى لتر مكعب ٣٠٠ ر ٠ ميلليتر ونصف من طين طفلى محتو على قليل جدا من الميكا ولما صب هذا الطين على مرشح وجفف فى الشمس ثم على حرارة التنور الصناعى تحصل منه جرام واحد

وقد كررت هذه التجربة بالقاهرة فى أغسطس (الموافق لشهر مسرى) فى السنة عينها فأخذت ٤٠٠ ر ٠ ميلليتر من الطين ولما أجريت فيه العملية السابقة تحصلت منه على جرام واحد وثمانية سنتيجرام ولما عرض هذا الطين الى تاثير حرارة شديدة فقد ٥٠٠ ر ٠ ميلجرام واكتسب لونا محمرا كاون الآجر بسبب فوق أوكسيد الحديد الموجود فيه

ثم ان الطين المتعلق فى ماء النيل زمن الفيضان يختلف باختلاف المحال وطبيعة الارض التى يمر فيها وشدة التيارات والسنين والزمن الذى أخذ الماء فيه من النهر أى أن المياه فى ابتداء ازديادها لا يرسب منها الا القليل من الطين جدا فتكون متعكرة قليلا جدا وتكون متلونة بلون ضارب للخضرة ناشئ عن المادة الملونة الخضراء التى تصير ذائبة فى المياه وقت الفيضان الاول للبرك الاستوائية وهذه المادة ناشئة عن النباتات الخفية الزهر الخيطية الشكل التى تغطى سطح المياه الراكدة الموجودة فى البرك المذكورة كما يشاهد ذلك فى جميع البرك التى مياهها راكدة والزمن الذى تكون فيه المياه أكثر تحملا بالطين على موازاة جزيرة الخرطوم هو نهاية شهر يوليه (الموافق لشهر أبيب) وكلما أخذت المياه فى السير فى وادى النيل تكتسب طينا زيادة فزيادة خصوصا نحو الشواطئ العمودية لنهر النيل

وفى أيام الصليب تنقص قوة سير المياه فيرسب منها طين أقل شيأ فشيأ وان كانت لم تزل متعكرة

ثم انى بالتجربات الثلاث التى أجريتها ببلاد الخرطوم سنة ١٨٣٧ ميلادية ثم كررتها مرة ثانية سنة ١٨٣٨ تحصلت على ٣٠٠ ر ٠ ميلميتر من اللتر الواحد من الماء هذا حدا متوسطا وكان اجراء تلك التجربات فى ١٥ يونيه (أى فى وسط شهر بؤنه) وفى ٣٠ يوليه (أى فى آخر شهر أبيب) وفى ٣٠ اغسطس (أى فى نهاية شهر مسرى)

فحينئذ يسهل علينا أن نعين ازدياد الرواسب النهرية التى شغلت الاجزاء المنخفضة للحوض النوبى السودانى وقد نفعت هذه الرواسب لازدياد سمك جزيرة سنار بل لجميع الارض النيلية لوادى مصر وهى الارض الزراعية والمسكونة بالناس

الكلام على شلالات بلاد النوبة السفلى وعلى مجرى نهر النيل العتيق

اعلم أن أصل النيل آت كما قلنا من اجتماع مصبى النهر الابيض والنهر الازرق فى الزاوية الشمالية لجزيرة الخرطوم ومتى نزل النيل نحو الشمال يجرى فى فرش متعرج جدا (أى ذى خطوط منحنية كبيرة) و يقطع حال سيره خمس شلالات بعضها مكوّن من صخرة اسوانية و بعضها مكوّن من حجارة رملية سليسية ذات أسطحة مائلة مدرجة كثيرا أو قليلا قطعتها المياه فى الحجر الرملى السليسى والشلال الاخير وهو أكثرها انخفاضا ويسمى بشلال اسوان كائن بوادى كنوسى وهو بلاد البرابرة

أقول وبالتأمل الجيد فى هذه الشلالات ترى علامات تدل على أن جريان المياه الاولية لنهر النيل على هذه الشلالات قبل التاريخ (أى قبل وجود البشر) ليس عين جريانها الآن أى أنها كانت تجرى على فرش أعلى من فرشها الآن وكان نحو المغرب أى كانت تجرى فى الصحراء المغربية على طول جميع الاودية الموجودة فيها الآن وهذه الاودية تمتد من موازاة كروسكو الى الدرجة الحادية والثلاثين من خطوط العرض الشمالية (وكان نهر النيل يصب مياهه فى البحر المتوسط (نحو البلدة المسماة الآن

متروكة) ويعسر معرفة الزمن الذى كانت تجرى فيه مياه النيل على فرشها العتيق أى فى الصحراء المغربية حيث ان ذلك كان قبل وجود الانسان

ثم ان مياه نهر النيل كان ارتفاعها فى الزمن العتيق أكثر من ارتفاعها فى زمننا هذا كما سنبين ذلك فيما بعد

وبتكرار مصادمة تلك المياه للسلسلة الاسوانية التى كانت تكون حاجزا عظيما حدث تفرق فى اتصال السلسلة المذكورة أخذ فى الاتساع شيأ فشيأ فسقطت المياه بقوة وتكون عن ذلك شلال صار غير مدرك يكاد لا يرى حيث ان السفن تجرى عليه بسهولة زمن الفيضان ويرى تعرج عظيم على موازاة كروسكو أى على الشاطئ الغربى نحو الدرجة الثانية والعشرين وثلاثين دقيقة من خطوط العرض الشمالية وهذا التعرج يدل على المحل الذى كانت تدخل منه المياه فى فرشها العتيق فكانت تجرى متعرجة فى وادى الصحراء المغربية بين الدرجة السابعة والعشرين والثامنة والعشرين من خطوط الطول المشرقية وكانت تنصب فى البحر المتوسط نحو الدرجة الحادية والثلاثين من خطوط العرض الشمالية كما قلنا

ومياه النيل لما تركت فرشها القديم بسبب تفرق الاتصال الذى ذكرناه واستولت على واد أخفض منه تكون لها فرش جديد نشأ عنه واد جديد آخر أنسب من المتقدم لاستقبال رواسبها الطينية حيث تنقلها سنويا وترسبها فى محال تجدفيها هدوا وسكونا

أقول ومن العلامات التى أوصلتنى الى ما ذكرته من كون المياه كان ارتفاعها أولا أكثر من ارتفاعها الآن وجود طلاء رمادى مختلف الدكونة فقط للجذر الملساء للصخرة الاسوانية جهة الجنوب وهذا الطلاء يوجد على الجبال التى وراء شلال اسوان على مسافة نحو ماية ونصف ويمتد من السطح الحالى للمياه الى ارتفاع ثلاثين قدما ويتخلل فى جوهر الصخور بنحو ميليمترين وهذه العلامة حملتنى على أن أبحث عن علامات أخرى لتحقيق ما تصورته فى شان ذلك فلما جاوزت سطح المياه وتأملت

فى

فى الجبلين المار بينهما نهر النيل وجدت رواسب نهرية راسبة على الدرجات الموجودة على انحداريهما المشرفين على نهر النيل وكذا وجدت هذه الرواسب فى التجاويف الغائرة الموجودة فى الجبلين المذكورين أى الى حد الارتفاع الموجود فيه هذا الطلاء ولم أشاهد هذا الرسوب أعلى من هذا الطلاء الذى تتركه المياه عادة متى مكثت على سطح مدة مستطيلة وقد شاهدت فى هذه الرواسب جميع القواقع النهرية التى تعيش فى نهر النيل الآن فقوى عزمى بذلك واتجهت فى تيار النيل وبحثت فى شاطئه لاجل الوقوف على فتحة مروره القديم فلما وصلت الى موازاة كروسكو وجدت تعريجا عظيما فى الجهة المغربية لها أى بوغازا جدارا له مكونان من حجر رملى سليسى يتصور أنه فتحة وادخطر ببالى أنه مصب نهر بلا ماء فتأملت فيه وطفت به فوجدت بعض محال منه زالت رمالها من تأثير الرياح عليها وصارت صخورها مكشوفة وقد عاينت عليها قواقع نهرية مغطية لها وهى من القوقع الكبير الذى يعيش فى البحر الابيض فى المحلات التى تحتوى أرضها على صخور ويعيش أيضا فى بحر يوسف الذى يمر فى الفيوم لان فرشه مكون من صخور أيضا ويسمى هذا القوقع باللغة اللاطينية (ايتيريا وليموريفا) فقوى ذلك ما خطر ببالى وسرت فى الصحراء المغربية على اتجاه الانخفاض الكائن هنالك أربعة أيام بالبعير مع الاشخاص الذين كانوا صحبتى وكنت أزيل الرمل المتحرك لمسافة فسافة فعاينت بنفسى الارض النيلية فى تعمق مقدراه من ستة أقدام الى ثمانية فاستنتجت من ذلك ان هذا المحل هو الطريق القديم التى كانت تمر فيه مياه النيل وكانت تترك طينها فيه وزيادة على ذلك ان الاخبار القديمة تدلنا على أن بحر النيل كان موجودا هنا لك قديما وهنالك طريق عتيق آخر لنهر النيل لكنه أقل اعتبارا من المتقدم يوجد على الشاطئ الشرقى له نحو الدرجة الثالثة والعشرين من خطوط العرض الشمالية أى فى المحل الذى يبتدا منه وادى هلاكى (بضم الهاء) المتصل بوادى شجر فكانت مياه النيل تمر فى الواديين ثم تتجه الى الجهة الشمالية الشرقية وتصب فى وادى برناس ومنه فى النهر الاحمر نحو درجة مدار السرطان ثم ان

مياه النيل بعد أن تغلبت على شلال اسوان وهو الشلال الاخير دخلت في حوض يتجه من اسوان الى حمبص المسماة الآن دراوى ومنها يبتدأ جبل السلسلة فاجبرت المياه على ان تجعل لها منفذا أخيرا قبل ان تنزل في وادى القطر المصرى الكبير وهذا المنفذ حصل من مياه فيضان الحوض المتقدم ذكره فأخذت في نحر الصخور الرملية في المحال التى وجدتها أكثر سهولة وهذا المنفذ الذى طوله فرسخ ونصف من الجنوب الى الشمال ارتفاعه العمودى من أربعين الى خمسين قدما ومن المعلوم أن المنفذ لا تصنعه المياه الا في زمن طويل ويسمى بشلال جبل السلسلة لان تيار المياه قوى نحوه حيث ان سطح هذا الشلال مائل وهو ينتهى نحو بلدة موضوعة على شرقيه تسمى سلوو كانت تسمى قديما سلسلس لمجاورتها لجبل السلسلة

الكلام على أعلى درجة الحرارة وأنزل درجة البرودة ابلاد سنار أى على الدرجة الثالثة عشر من خطوط العرض الشمالية

اعلى درجة حرارة رصدت بغاية الدقة في الدرجة المذكورة في أشهر يوليه وأغسطس وسبطمبر (الموافقة لشهور أبيب ومسرى وتوت) درجة ثمانية وأربعين مئينية فوق الصفر وكان التيرموميتر (أى مقياس الحرارة) موضوعا في الظل ومعرضا للشمال وأنزل درجة برودة في البرد أوقات فصل الشتاء في أشهر فبراير ومارث وابريل (الموافقة لاشهر امشير وبرمهات وبرمودة) كانت ثمان درجات مئينية تحت الصفر لكن هذا الانخفاض لا يمكث الا قليلا من الزمن أى من الساعة الثالثة الى الساعة الرابعة قبل شروق الشمس وبعد طلوع الشمس بساعة تبتدئ درجة الحرارة في الارتفاع وفي الظهر تصير مختلفة من عشرين الى خمس وعشرين الى ثلاثين درجة مئينية فوق الصفر وفي الساعة الثانية بعد الظهر تصير درجة الحرارة في أعلى شدتها فتصل الى ست وثلاثين درجة فوق الصفر

(الكلام على الرياح ببلاد النوبة السودانية)

اعلم

اعلم أنه من ابتداء شهر ديسمبر (الموافق لشهر كيهك) الى مارث (الموافق لشهر برمهات) تخرج الرياح الشمالية والشمالية الشرقية والشمالية الغربية وسبب هذا تكاثف الهواء في بلاد الاوربا خصوصا بلاد الآسيا الصغرى والقطر القوقازى الهندى وتخلخله في بلاد النوبة السودانية الذى ينشأ عن الحرارة الكائنة في الاقطار الجنوبية لمدار السرطان فتتجه تيارات الرياح من بلاد الاوروبا نحو بلاد النوبة وهذه التيارات الهوائية الشمالية تحمل معها الابخرة المائية المتعلقة فيها فتتكاثف هذه الابخرة شيأ فشيأ حال سيرها فتتكون عنها السحب وتجتمع ببعضها وتتجه نحو الاقطار الاستوائية العالية وفيها تحصل الامطار الاولية

وهناك تيار أخر سفلى يتكون من انعكاس الرياح المتقدمة في الجبال المرتفعة فيمر في الاقطار المذكورة في اتجاه مضاد للمتقدم فتتكون عنها الرياح الجنوبية والجنوبية الشرقية والجنوبية الغربية الحارة وتتلطف حرارتها من الامطار الكثيرة فتكون سببا في كون الرياح الشمالية لا تقف في سيرها ولا يحصل منها أمطار في بلاد النوبة المتوسطة وبلاد النوبة السفلى واذا اتفق حصول أمطار في البلاد المذكورة كان وقتيا كثير المقدار جدا

(الكلام على الفصول في بلاد النوبة السودانية)

لا يوجد في بلاد النوبة السودانية الا فصلان أحدهما فصل الشتاء وفيه يبتدئ المطر في شهرى فبراير ومارث (الموافقين لشهرى برمهات وبرموده) ويستمر على السقوط الى شهر يوليه (الموافق لشهر مسرى) في الاقطار الاخرى التى تقرب من مدار السرطان ويحدث اخصاب الارض ويفسد الهواء بسبب الرطوبة العظيمة وارتفاع درجة الحرارة في مدة النهار لان الفرق بين درجة حرارة النهار والليل من خمسة عشر الى خمسة وعشرين درجة وثانيهما فصل الحر وتكون البلاد فيه قفراء مجدبة فيحصل فيها القحط فتأوى الحيوانات حينئذ بقرب المستنقعات ثم تدخل في الغابات لتبحث في الارض على ما بقى فيها من النباتات فتبحث وتجد جذورا درنية تتغذى بها كما أن الاشخاص المتوحشين يأتون أيضا تلك المحلات

لاحث على غذائهم فى الارض كالحيوانات والهواء يكون فى هذا الفصل حافا جدا لكنه جيد لصحة الاشخاص المعتادين على تحمل درجة الحرارة المرتفعة

(الكلام على أحوال اقليم بلاد النوبة السودانية)

ينبغى لاجل تصور أحوال اقليم بلاد النوبة السودانية جيدا فى فصلى الشتاء والصيف المذكورين أن نبين أن هذه الاقطار المنخفضة لبلاد النوبة السودانية مشحونة بكثير من الرطوبات والمتصاعدات العفنة التى تتصاعد من سطح الارض وبعدة آلاف حشرات ميكروسكوبية أى صغيرة جدا لاترى الا بالنظارة المعظمة تطير الى ارتفاع قليل (أى الى نحو قامة الانسان) ويوجد ضرر عظيم فى تلك الاقطار المنخفضة فى فصل الشتاء بسبب أنه يتسلطن فى الزمن المذكور درجة حرارة غير مستمرة (أى تارة تصير مرتفعة وتارة منخفضة) ويكون الفرق بينهما من خمس عشرة درجة الى عشرين درجة فى النهار الواحد وكذا يحصل فى البارومتر تذبذبات مكررة (أى تارة يرتفع عمود الزئبق فيه وتارة ينخفض جدا) وسبب ذلك هبوب رياح عاصفة شديدة مصحوبة برعد وبرق فعند ذلك ينخفض عمود الزئبق ومتى زالت هذه الرياح تحصل موازنة فى تيارات الهواء فيصل عمود الزئبق الى ارتفاعه الاصلى فينتج من ذلك أن الفصل المناسب للانبات يكون مصحوبا دائما بضرر للانسان لانه فصل الحميات المتقطعة التى تصير قوية جدا حتى انها تتحول الى حميات خبيثة وهذا المرض لا يحصل هنالك عادة فى زمن الامطار بل بعده متى تكونت التصاعدات العفنة فى الجو وهذه الحميات اصابتها للاغراب أكثر من اصابتها لاهل تلك البلاد

ووسايط التحفظ منها هى أن يتوقى الانسان رطوبة الليل ما أمكن وان لا ينام فى الهواء المطلق وان يلبس قميصا من صوف على جسده وان يمتنع من كثرة استعمال المشروبات الروحية وان لا يستعمل كثيرا من المواد الشحمية العسرة الهضم وغيرها وأن يستعمل أغذية سهلة الهضم محمضة بالليمون أو التمر الهندى أو القمر الدين أو غير ذلك وأن لا يشتغل شغلا شاقا وأن يقلل من الجماع لان ذلك كله يتلف الصحة

فالشخص

فالشخص الذى يتمسك بالوسايط التى ذكرناها يمضى عليه الفصل المذكور بدون أن يتأتى له أدنى ضرر من ذلك

وأهل السودان الذين يسكنون على انحدار التلول أقل عرضة لهذا الداء وذلك لانهم يسكنون فى محلات مرتفعة فبذلك يكونون متباعدين عن الاحوال المضرة التى يتسبب المرض عنها ومثل ذلك جميع البلاد التى تكون متباعدة عن النهر الابيض والنهر الازرق والبرك والمستنقعات والبطائح كلما كانت أقرب من خط الاستواء كانت أقل عرضة لهذا الداء ولذا نجد أن أهل بلاد النوبة السودانية أقوى بنية وانشط وأطول بالا وأكرم من سواهم (أى أنهم يؤاون الضيوف) لان عقولهم أكثر اتساعا

(الكلام على نباتات أودية بلاد النوبة السودانية)

اذا اعتبرت هذه النباتات اعتبارا عاما تكون لها مشابهة عظيمة مع نباتات بلاد سنغمبيا (وهى بلاد على شاطئ الافريقيا) وبعض مشابهة لنباتات بلاد البرزيل (من الاميريكا الجنوبية) وأما نباتات بلاد الحبشة فتختلف عن نباتات الحوض النوبى السودانى بسبب ان بلاد الحبشة محتوية على كثير من سلاسل جبال ذات اتجاهات مختلفة فيكون ذلك سببا لاحوال طوبوغرافية مختلفة وحينئذ توجد نباتات مخصوصة فى كل مجموع من سلاسل الجبال فالسلسلة المركزية لبلاد الحبشة وهى المتجهة من الجنوب والجنوب الشرقى الى الشمال والشمال الغربى تقسم بلاد الحبشة الى قسمين أحدهما شرقى والآخر مغربى

فالاول يكون بلاد تيجريه ويأخذ جزأ من جنوب بلاد الحبشة ويوجد فى هذا القسم نباتات مختلفة الانتشار فى البر الهندى وفى بر خليج العجم وبجزيرة العرب واذا اعتبرنا نباتات الاقطار المرتفعة لبلاد تيجريه وتكاسيه فى ارتفاع عشرة آلاف قدم بالنسبة لسطح البحر نجد فيها أنواع الاشنة والكسبريت النبات وأنواع الحزاز والسرخس والاريكا وغير ذلك وهى نباتات توجد فى الاقطار القوقازية والتتارية وبالعكس اذا اعتبرنا الانحدار الجنوبى لبلاد الحبشة المركزية (أى بلاد عادل وبلاد جلا) نجد فيها نباتات كثيرة الانواع والانتشار ببلاد الافريقيا المركزية ونباتات

أخرى كثيرة الانتشار أيضا فى رأس الرجا الصالح وجزائر الاوستراليا وأما اذا اعتبرنا بلاد الحبشة المركزية فنجد فيها نباتات بلاد النوبة السودانية وبلاد سنغمبيا

والثانى يكون الانحدار المغربى لبلاد الحبشة وتوجد فيه نباتات بلاد كردفان ودارفور وجزيرة سنار والبحر الابيض

والوادى النوبى السودانى على حسب أوصافه الطوبوغرافيه توجد فيه مناطق نباتية متميزة مختلفة عن بعضها

فانحدار الجبال والاودية التى تتعلق بها مغطاة بأشجار وشجيرات تمتد فى السهول فتكون غابات متسعة جدا لا يمكن العبور فيها غالبا وينبت فيها أيضا كثير من نباتات حشيشية كأنواع جنس الديوسكوريا (أى بطاطس بلاد النوبة السودانية) وأماريلس وأنواع تنسب للفصيلة السحلبية ونباتات تنسب للفصيلة النجيلية وغير ذلك ويعقب هذه الغابات صحارى قفار نابت فيها شجيرات شوكية وبعض نباتات دسمة شوكية تنسب للفصيلة الفربيونية وأنواع الصبارة والاستابليا الشجرية وأنواع كاكتوس واهليلج وسدادا وغير ذلك والاشجار الكبيرة نادرة فى الصحارى ماعدا شجر السنط وهذه الصحارى متى سقطت عليها الامطار تغطى بكثير من نباتات حشيشية تكون مرعى كبيرة ونباتات الفصيلة النجيلية ترتفع فيها فوق طول الانسان وبالجملة فيوجد فى الجزء المركزى المنخفض لبلاد النوبة السودانية مستنقعات وبرك مع نباتاتها وهى أنواع مختلفة من البمبو والبوص والخيزران والبردى والقلقاس والبشنين وكثير من أنواع عدس الماء والمرسيليا وأنواع أشنة خيطية (كونغيرق) وعدة أنواع مائية تنسب للفصيلة النجيلية وذلك كالارز البرى والدنيبة وأنواع نجيلية بركية أخرى

والانسان فى الاقطار المذكورة حيث انه لا يهتم الا بما يقوت به يكتفى بزراعة المقدار اللازم لقوته فقط وهذه الزراعة يجرونها بسهولة عظيمة بعد المطر على شواطئ الانهار الصغيرة أو على الاراضى المنخفضة الموجودة حول المستنقعات ومزروعاتهم أصناف مختلفة منها الذرة والدخن

ويزرعون

ويزرعون أيضا بعض خضراوات كالبامية والقرع والشطيطة وفى بعض البلاد يزرع التبغ وهو الدخان المعروف

الكلام على الهيئة المتنوعة العجائب للوادى النوبى السودانى

اعلم أن سهول بلاد النوبة السودانية العليا والمتوسطة والسفلى تمكث هيئتها محزنة نحو خمسة أشهر وهى أشهر الجفاف حيث انه لا يوجد فيها الا نباتات قليلة جدا وهذه الهيئة تقابل الهيئة التى تشاهد فى أقطار المنطقة الجليدية فتصير الارض جرزا بسبب الجليد الذى يتكون هنالك وعكس ذلك يحصل فى البلاد الحارة التى بواسطة حرارتها الشديدة وجفافها القوى تصير الارض جرزا كذلك والانسان هنا لا يحصل له ضرر من الاشعة المنعكسة من الرمل الابيض لكن يشاهد فى تلك السهول بعض شجيرات شوكية متقلصة ومنكمشة على نفسها تكاد أن تكون جافة والشجيرات التى تنبت فى الاقطار العالية بجبال الالب (من الاوربا) تكون هيئتها كالمتقدمة لكن بواسطة البرودة الشديدة انما ينبغى لنا ان ننبه على انه كما يوجد فى الاقطار القطبية كائنات حية من نباتات وحيوانات تتحمل شدة البرودة كذلك يوجد أيضا فى الاقطار الحارة جدا نباتات وحيوانات تتحمل تأثير الحرارة الشديدة فيوجد فى سهول هذه البلاد الحارة جدا شجيرات أوراقها ذات لون أخضر طحلبى وهى النبات المسمى عشر وكذا شجيرات من الاراك وهو الذى يتخذ من غصونه السواك ويوجد فيها أيضا شجر كبير هو الاهليلج وشجيرة شوكية من جنس السنط تسمى سلما يصنع منها السلمات وشجيرة أخرى من جنس السنط أيضا تسمى ثمرا (بالثاء المثلثة) وشجيرة أخرى تسمى سيالا (وهى نوع من جنس السنط يصنع منه الفحم السيال) وهناك نباتات افقية تمتد على الارض كالحنظل ونباتات أخرى تنسب للفصيلة القرعية وتريبولوس (وهو شوك الضبع ويمتد على الارض أيضا) وهذه الشجيرات تكون غابات صغيرة فى الاودية تأوى تحت ظلها جملة أنواع من الثعابين والورل والسعالى والعقارب وأبى شبث (الذى هو صنف من العناكب) وأنواع مختلفة

من الغزال والنعام التى تجرى بسرعة والارانب البرية ذات الجبن ويرى على قمة شجر الاهاليج بعض أوكار لنسر أسود وهذه الكائنات وحدها تزيل بعض الهيئة المحزنة للصحراء القحلة فاذا جاوزنا هذه الصحراء القحلة وقربنا من الغابات العظيمة نرى اجتماع فصائل عديدة من أشجار نحيفة جافة تكاد تكون ميتة كأشجار غابات جبال الألب لكن متى أتى زمن الامطار تتغير هذه الهيئة المحزنة بالكلية دفعة واحدة حيث ان سقوط المطر مرتين أو ثلاثا يكفى لاعادة جميع نباتات الحوض النوبى السودانى الى حسن هيئتها الاولى (أى التى كانت عليها زمن الامطار) ومن الاشجار الكبيرة لهذه الغابات التبلدى والتمر الهندى وشجر الصمغ العربى وشجر الجميز المختلف الانواع وشجر الدهن وشجر الصمغ المرن وشجر الابنوس والاستريكنوس غير السمى ونوع من خيار الشنبر يسمى اريرى ونوع آخر من الاستريكنوس السمى (وهو شجر الجوز المقئ الذى تستعمل السودان عصارته لتسميم رماحهم) وأشجار من الفصيلة الفربيونية يستعملها السودان لتسميم رماحهم أيضا وخلاف ذلك أشجار من جنس السنط منها الشجر المسمى باللاطينية موسنا ويسمى هنالك أبوسن ويوجد فى الغابات المذكورة جملة أشجار من الموز البرى وهذه الاشجار يتحصل منها فى بساتيننا ثمار لبية وهنالك يتحصل منها ثمار جافة ذات ثلاثة مساكن وثلاثة مصاريع ويوجد على سطحى كل حاجز باطنى صف من بزور سوداء تشبه بزور البزبت وكذا نباتات يأتى ذكرها فى محلها

ويوجد فى هذه الغابات العظيمة حيوانات خلاف الحيوانات الكاسرة التى منها الخرتيت المخيف العاتى والفيل والزرافة وقطيع من صنف الثيران ذو سنام (وهى زائدة شحمية توجد على الجزء العلوى الخلفى لعنقه) ويسمى بالثور ابى سنم ويوجد صنف آخر من الثيران غليظ الجثة كبير القرون متأنس فى جميع المحال التى يوجد فيها مراعى من بلاد النوبة السودانية (وهو المسمى بالثور السنارى) وهو معد عند السودان للركوب عليه وحمل ما يلزم لهم فى السفر داخل الافريقيا فيمر بدون مبالاة على الجبال الحجرية التى لا يمكن البعير ان يمشى فيها بسبب وعر الجبال

أو كثرة

أو ك[illegible] الا[illegible] ذات المست[illegible]ات هنالك

ويوجد [illegible] الص[illegible] لتقدمه الثور المتأنس المسمى بالثور السنارى وهو ا[illegible] لاد البقـ[illegible] لكثرة وجود مقدار عظيم عندهم من البقر) وهم يسـ[illegible] بشاطـ[illegible] يل (أى بين نهر النيل والصحراء) كالاعراب الموجودين بوادى النيـ[illegible]

ويوجد عند البقارة خلاف الثور المتأنس عدد كثير من أغنام ذات صوف قصير ويوجد عندهم أيضا صنفان من المعز أحدهما قصير القامة يجرى بسرعة ويسمى باللاطينية كابرافلكونيرى) والآخر كبير الجثة ثدياه يلامسان الارض يتحصل منه مقدار عظيم من اللبن ويوجد فى الغابات المذكورة أيضا الخنزير البرى (وهو الحلوف المعروف) يسكن نحو الاجزاء المنخفضة للجبال ذات الغابات ويوجد أيضا فى الجزء العلوى لهذه الجبال ذات الغابات جملة من الحمر الوحشية تجتمع وترتع سواء ويوجد هنالك الزرد لكنه نادر ويوجد أيضا نوع من الخروف البرى (وهو الكبش البرى) كبير الجثة أسود اللون وصوفه الذى ينبت من مفصل ركبته ومن أسفل ذقنه ومن الجزء المقدم لكتفيه طويل جدا يلامس الارض لكن هذا الحيوان نادر جدا ولا يرى الا فى الاقطار الاستوائية والنوع الاكثر منه انتشارا هنالك التيس البرى (وهو المعروف عندهم بالبدن) وهو ذو قرنين طويلين يجرى ويثب على الجبال المرتفعة جدا

ويوجد هنالك أيضا جاموس البحر فى المحلات ذات المستنقعات الموجودة ببلاد السودان وهى التى ينبت فيها أنواع الخيزران والبردى والببو وغير ذلك وكذا فى المحلات التى تنبت فيها نباتات حشيشية بكثرة وكذا فى الغيطان المزروعة بالذرة وفى المحلات التى ترتفع فيها نباتات الفصيلة النجيلية نحو قامة الرجل وهى تمكث مدة النهار فى مياه النهر الازرق والنهر الابيض ونهر سياطة ونهر مسلاد وكيلاك ونهر غزال ويوجد التمساح فى هذه البحار جملا مختلفة العدد وهو من الحيوانات البرية البحرية (أى التى تسكن البر تارة والبحر أخرى) وفيها أيضا ترسة كبيرة وورل النيل وهذه الحيوانات تخرج من تلك الانهار ليلا لاصطياد فريستها والتمساح يخرج من

المياه لئلا يعدو على المزروعات فيتلفها

ويوجد في البرك والمستنقعات أنواع مختلفة من الاسماك أشهرها الرعاد الكهربائي وهو يأوي قريبا من الشواطىء فاذا وردت حيوانات بقربها لتشرب من تلك المياه يحصل فيها طلقات كهربائية تحدث لها أحيانا خدرا وأحيانا تثب قبل ان تقف فن ذلك تجتهد في شربها من المحال التي مياهها عميقة حيث ان نوع هذه الاسماك لا يأوي فيها

ويوجد هناك برك متى جفت مياهها تموت أسماكها وتتعفن فيحصل من ذلك تصاعدات عفنة يتسبب عنها أمراض ثقيلة كالحميات التيفوسية وغيرها

ويوجد بين النباتات البركية والمستنقعات عدة حيوانات طيارة وذلك كالسقا (طير معروف) وأنواع البط والاوز وهي التي تعوم على سطح المياه وأنواع البشاروش وأبي مغازل والكركي وهذه الطيور تمشي على شواطئ المياه وتصيد السمك منها

والمحلات التي يوجد فيها قليل من المياه تأوي فيها أنواع الايبس (وهو الطير المعروف باللقلق) للبحث عن الدود الموجود في طينها فتحفره بمنقارها وخلاف ذلك توجد عدة طيور أخرى تنسب للاقطار الاستوائية وهي لا تفارق المياه غالبا

ومما يصير هيئة هذه الاقطار لطيفة المنظر الحشرات التي تسكن بقرب المياه وبالغابات وذلك كانواع الفراش ذي الالوان اللطيفة المختلفة والحشرات ذات الاجنحة الكيسية التي ألوانها معدنية لطيفة فبعضها لونه أصفر ذهبي وأخرى لونها نحاسي وأخرى لونها أخضر زمرذي وأخرى ذات مناطق حمراء فرفيرية وأخرى يظهر لها بالليل ضوء فصفوري ومنها ما يسكن المحلات الرطبة واذا المست يسمع لها فرقعة مصحوبة بضوء وأخرى صغيرة جدا ومتى اضطربت مياه البرك يظهر منها ضوء فصفوري ومنها النحل الذي يطير من زهر الى زهر لاجتناء الرحيق الموجود فيه ويوجد في الغابات أيضا بعيدا عن المستنقعات جملة أنواع من الببغا وكثير من طيور أخرى ينعكس من ريشها ألوان قوس قزح اللطيفة وتغريدها لطيف جدا ومجموع ذلك

يثبت القدرة الالهية والعظمة الربانية

(الكلام على الميناث والمراسي)

(الكلام على مينى بلاد الحبشة)

المينى العظيمة لبلاد الحبشة هي مينى جزيرة مصوع وهذه الجزيرة موضوعة على مصب نهر صغير يسمى خليج مصوع ويوجد في هذه الجزيرة ينابيع مياه صالحة للشرب نباتاتها ضعيفة تصير المكث فيها حزينا ومع ذلك فبسبب وضعها ومينتها التي هي جيدة لوقوف السفن فيها ومصانة عن دخول الفورستينات صارت مخزنا للتجارات بلاد الحبشة وبعض جزيرة العرب وهذه الجزيرة تأخذ جميع لوازمها من قرية كبيرة تسمى اركيكو موضوعة على البر وتجارتها تصل الى جزيرة مصوع بواسطة السفن الصغيرة ويجلب اليها من القرية المذكورة الماء العذب والخضراوات وغير ذلك

(الكلام على مينات بلاد النوبة ومراسيها)

اعلم ان الجزء المشرقي لبلاد النوبة السفلى له جملة مينات ومراسي على النهر الاحمر ومينتها العظمى مينة سواكن وهي بقرب جزيرة سواكن وهذه الجزيرة موضوعة وسط خليج صغير وفيها بعض آبار ذات مياه عذبة وانباتها قليل جدا لكن حيث انها على بعد قليل من البر تحمل اليها البشارية أنواع الاغذية والمياه العذبة يبيعونها بالنقود أو العروض كالاقمشة وغيرها وجزيرة سواكن كانت مخزنا التجارات بلاد الافريقيا المركزية ولم تزل كذلك الى الآن وأما جزيرة الخرطوم وبلاد البربر ودنقلة وكسلة فهي مخازن أقل أهمية من جزيرة سواكن

والمؤمل في المستقبل أن يحصل غنيمة عظيمة لاهل جزيرة سواكن المذكورة اذا كثرت المسافرون اليها في النهر الاحمر خصوصا اذا تم عمل سلك التلغراف مع المحطات المختلفة التي هي من ضمن الايالة المصرية واتصل القطر المصري بالخرطوم لان محصلات الافريقيا المركزية عديدة مختلفة وحينئذ فالتجارة التي يتجه بها أربابها من الخرطوم الى كسلة ثم الى سواكن ومن دارفور الى كردفان ثم الى بربر ثم الى جزيرة سواكن يعظم مقدارها ومتى

انتقلت جميع التجارات من مينى سواكن الى النهر الاحمر حتى تصل الى السويس يترك التجار الطريق الحالية التى هى نهر النيل لطولها وكونها مخيفة وتستدعى مصاريف أكثر وبهذه الكيفية تتمدن سودان بلاد الافريقيا المركزية شيأ فشيأ فيصيرون ارباب صنائع ويستبدلون متحصلاتهم بمتحصلات القطر المصرى وبلاد الاوروبا ويلبسون رفيع الملابس ويصيرون ذوى أمزجة ويتركون الحروب الواقعة فيما بينهم ويتدينون وحينئذ تميل قلوبهم لتعلم القراءة والكتابة ويتأهلون مع الاشخاص ذوى اللون الابيض الذين يعتبرونهم وحوشا ويصيرون أدلة للعلماء السياحين الذين يمكنهم الدخول باطمئنان فى بلاد الافريقيا

أقول وبعد ان ذكرنا القصة الجغرافية والجيولوجية ومياه أقاليم أقطار بلاد النوبة السودانية ينبغى ان نشتغل الآن بقصة الناس القاطنين بها فنقول

(الكلام على الانسان)

الانسان حيوان ناطق يعرف الخالق بعقله ويتخذ معاشه من الارض التى يسكنها كبقية الحيوانات وتتغير أوصافه على حسب خطوط عرض البلاد التى يعيش فيها والانسان وان كان يرى فى بعض البلاد كالبهائم يكاد لايعى شيأ أكمل الحيوانات خلقة واتقنها صنعا فيكون أفضلها وقد منحه الله بالنطق الذى هو اوضح دليل على وجود العقل فيه

أقول وعلى أى الاحوال التى توصل بها الانسان الى بر الافريقيا من منذ عدة قرون فبواسطة جملة مؤثرات وقعت على صفاته الطبيعية الاصلية التى كانت مميزة له لما انتقل فى أقطار جديدة تنوعت أوصافه الاصلية فاستحال الى أصناف مختلفة سنشرع فى ذكرها فنقول

(الكلام على البربر)

اعلم انك لو اتجهت من البحر المتوسط الى اسوان رأيت أن الانسان حصل فيه تنوعات بشرية قليلة تكاد لاتدرك ومع ذلك فأصله من الصنف القوقازى (أى الصنف الابيض) واذا تأملت فى جنوب اسوان رأيت أناسا قليلى

العدد يسكنون أرضا طولها نحو ملقة ونصف من الشمال الى الجنوب والتنوع فيهم خفى بحيث ان هذا التنوع يرى انه صار صنفا مخصوصا ذا لغة مخصوصة فيرى المتأمل فى ذلك كأنه انتقل من منطقة الى أخرى وان الانسان المرئى هنا ليس مصريا ومغايرة وبماذكرناه أنه بعد مجاوزة بلاد البربر أو بلاد الشلالات توجد أشخاص تقرب أوصافهم من أوصاف الاشخاص الذين ذكرناهم شمال اسوان ويتكلمون باللغة العربية فيتصور المتأمل انتقال قبيلة بعيدة من بلاد النوبة العليا سكنت بلاد البربر وحفظت بعض أوصافها الاصلية الى الآن وذلك لانه فى أيام ديوكليزيانو (أحد الحكام الذين أرسلوا من طرف دولة الرومانيين لحكم القطر المصرى والبلاد التى يمكنه أن يفتحها) كانت بلاد البربر مسكونة بأناس أشرار أعداء لمملكة الرومانيين الذين فتحوا بلاد النوبة وبلاد الحبشة فكانوا يشغلون بالهم فاستحسنوا اجلاء هؤلاء القوم الاشرار عن بلادهم وأبدلوهم بقبيلة من السودان أتوا بها من بلاد النوبة وذلك لاجل الحصول على جيران أحبة وعدم شغل بالهم والبربر الذين يشغلون شاطئ نيل الشلال الاخير وهو المسمى بوادى الكنوز أتوا من كردفان من وادى هو (على ماذكر فى تاريخ قدماء الرومانيين) وهذا الوادى مكون من مجموع جبال تسمى نوبة وسكان تلك الجبال يسمون نوبيين أو كاداجيين وهم الذين أتوا منهم البربر الذين نقلوا كما قلنا فى وادى الكنوز الذى هو من شلال اسوان ومن المعلوم ان الاشخاص المنتقلين حيث انهم صاروا قاطنين بمنطقة مخالفة للتى كانوا قاطنين بها أى على شاطئ النهر عوضا عن السكنى على قمم الجبال وتأثروا باقليم معتدل أكثر من اقليم كردفان وخالطوا أناسا غير صنفهم حصل فيهم فى مدة خمسة عشر قرنا تنوعات بشرية ولاشك أن البربر الآن لم يزالوا حافظين للشبه النوبى لكنه متنوع قليلا عن شبه أمثالهم القاطنين على جبال النوبة فأنفهم أفطس اقل من النوبيين والشفة أقل غلظا والشعر أقل تجعدا ولون الجلد أقل سوادا وأنعم ملمسا والوجه بيضاوى لكن العظمان الوجنيان أقل بروزا وشعر الذقن نادر وأعينهم غير فاترة وشكل الجسم منتظم قوى ومع ذلك فخوص المرأة يأخذ

فى الضيق لكن الساقان دقيقان قليلا بالنسبة لبقية الجسم وجميع هذه الاوصاف تقربه من النوبيين وتبعده عن الاشخاص الذين كانوا قاطنين قبلهم بوادى الكنوز وقد صار ابعادهم منه لانه على حسب الرسومات الموجودة على الآثار القديمة يرى ان وجههم كان بيضاويا مستطيلا والانف أقنى والشفتين سميكتان لكنهما ليستا غليظتين والشعر طويل والجلد اسمر وهذه الاوصاف توجد فى سكان دنقلة وابريم وبربر الذين أصولهم عرب

والبربر لهم أوصاف حميدة منها أنهم يحبون بعضهم ويأوون الضيف وهم فقراء فى بلادهم لعدم درايتهم بأصول الفلاحة ولذا يهاجرون الى مصر ومتى خالطوا الاشخاص المتمدنين يتسع عقلهم وتستيقظ قوتهم ويقال انهم أمناء ولذا يبحث عنهم لاستخدامهم بالقطر المصرى والاوربايون القاطنون ببلاد السودان يستعملونهم لمساعدتهم فى تجاراتهم

ولهم لغة خاصة بهم أصلها لغة أهل بلاد النوبة التى أتوا منها ابتداء الا انها متنوعة قليلا جدا ومن خصالهم انهم لا يتزوجون باغراب اذا كانوا ببلادهم ولاجل تحصيل أقواتهم يسافرون فى السفن ملاحين ومنهم الجلابون الذين يتجرون لاكتساب أقواتهم

* (الكلام على الفنجيين أو السودان العرب) *

ابتداء ما يسمع التكلم باللغة العربية عند الدخول فى الجزء المتوسط لبلاد النوبة بعد العبور فى بلاد النوبة السفلى الى الشلال الثالث وهو الشلال الذى يوجد فوق وادى حلفا والاناس القاطنون هنالك ليست طباعهم كطباع البربر وهم يسكنون شاطئ نيل بلاد النوبة المتوسطة والعليا (أى دنقلة والخرطوم وفازا وغلو وابعد من ذلك) وصنفهم مختلط (أى فيه أوصاف العرب وأوصاف السودان) وليسوا صنفا مخصوصا فلا يقال انهم عرب ولا سودان لان بعض أوصافهم كالسودان وبعضها كالعرب كما قلنا وفتح العرب لبلادهم كان سببا لاكتسابهم اللغة العربية فصاروا يتكلمون بها الى الآن لكنها مختلطة ببعض ألفاظ من ألفاظ السودان

والفنجيون جبهتهم مرتفعة عمودية تقريبا والزاوية الوجهية مقدارها

ثمانية وسبعون درجة وهذه الاوصاف مكتسبة من الصنف العربى وأما الصنف السودانى فتكتسب منه هؤلاء الاشخاص كون الانف أفطس وكون العظمين الوجنيين بارزين بروزا متوسطا وكون الشعر متوسط الطول لكنه غليظ وجعدى قليلا وشعر اللحية نادرا وكون الذقن مستطيلة قليلا وكون الاطراف متناسبة مع الجسم والجلد أملس ولونه كمسحوق البن المحمص الناصع وهذه الاوصاف بعضها مكتسب من الصنف السودانى وبعضها من الصنف العربى

* (الكلام على السودان الذين يسكنون المغارات الطبيعية) *

توجد هؤلاء السودان فى الصحراء التى تنزل من الانحدار الشمالى لبلاد الحبشة نحو الشمال وتتبع الجزء الصحراوى الذى يقرب من شاطئ البحر الاحمر الى أن تصل الى موازاة القصير وهذه الصحراء تشغل مسافة من المشرق الى المغرب (أى ان عرضها من شاطئ خليج العرب الى قرب وادى النيل) وهؤلاء الاشخاص يظعنون تابعين للمرعى وهم ثلاث قبائل كل قبيلة جم غفير احداها تسمى بالبشارية والثانية بالعبابدة والثالثة بالحضارم فالبشارية يسكنون من الدرجة الثالثة والعشرين الموضوع عليها القرية المسماة ديرى الى الدرجة التاسعة عشر (أى الى سواكن) والعبابدة يسكنون من الدرجة السادسة والعشرين (أى من القصير) الى الدرجة الثالثة والعشرين (أى الى ديرى) والحضارم يسكنون من الدرجة التاسعة عشر (أى من سواكن) الى حدود الانحدار الشمالى لبلاد الحبشة وذلك على طول الشاطئ الغربى لخليج العرب (أى الى مصوع) ويوجد البعض من هذه الاشخاص على جبال بحريه وهذه القبائل الثلاث تسكن المغارات وهم الذين تسميهم المؤرخون من العرب بالبجاوية وقد تكلم عليهم استرابون فى تاريخه فقال ان هؤلاء الاشخاص يسكنون الشواطئ النيلية لبلاد النوبة السفلى وبسبب عتوهم وايذائهم للرومانيين الذين كانوا بالقطر المصرى قاصوهم قصاصا شديدا فالتزموا بمفارقة الشواطئ النيلية اللطيفة وذهبوا الى مواضع صحراوية بين نهر النيل والبحر الاحمر فشغل أرضهم سودان من بلاد النوبة

أتوا من جبال كردفان وصاروا حصنا متوسطا بين النخيين والرمانيين والبجاويون وجههم بيضاوى مستطيل والانف أفطس والشفتان غليظتان غير سميكتين والاعين غير فاترة والشعر متوسط الطول حلق الشكل والجلد أملس لونه كمسحوق البن المحمص الناصع وشكل الجسم لطيف ويتميزون عن الصنف العربى بأن وجهه بيضاوى مستطيل وجبهته بارزة الى الامام واما البجاويون فجبهتهم عريضة منحرفة قليلا الى الخلف والصنف العربى أنفه أقنى وطرفه مدبب وأما البجاوى فأنفه أقنى لكنه غليظ وأفطس قليلا والصنف العربى شفتاه رقيقتان وأما البجاوى فشفتاه غليظتان غير سميكتين والصنف العربى عيناه صغيرتان داخلتان فى الحجاج لكنهما غير فاترتين وأما البجاوى فعيناه كبيرتان جاحظتان والصنف العربى شكل جسمه رشيق وعضلاته قليلة النمو وأما البجاوى فشكل جسمه مستدير وأحيانا يصير غليظ الجسم جدا والصنف العربى مجموع جسمه لطيف وأما البجاوى فهيئة جسمه هائلة والزاوية الوجهية للصنف العربى مقدارها ثمان وسبعون درجة وأما البجاوى فزاويته الوجهية مقدارها ثمانون درجة ولغة الصنف العربى قريبة من لغة بلاد الآسيا وأما لغة البجاويين فلا يخالطها شئ من اللغة العربية وهى خاصة بهم لكن قد يدركها من لا يعرفها لكونها مصحوبة باشارات ورموز تدل على المعنى المراد لهم

والعبابدة يتكلمون باللغة البجاوية أيضا لكن يخلطونها ببعض كلمات من لغة أهل بلاد الافريقيا الذين يتجرون معهم فأغلبهم يتكلم باللغة العربية لانهم يتجرون مع المصريين وقد أسلموا

وطباعهم يغلب عليها كثير من طباع المصريين فبعضهم ترك الظعن وقرب من شاطئ النيل ليشتغل بزراعة الارض التى أعطيها من الحكومة بدون خراج لعمار البلاد وبعضهم قد نسى لغته الاصلية وصار يتكلم بلغة غيرها مكتسبة من مخالطته لمن جاوره فالعبابدة القريبون من وادى الكنوز يتكلمون بلغة البربر والذين توطنوا ببلادهم ولم ينتقلوا عنها لم يزالوا يتكلمون باللغة البجاوية وداموا على جميع طباعهم القديمة وهؤلاء

الاشخاص يستعملون دلالة من اسوان الى المغيرف وكروسكو والعبابدة طوال القامة وهيئة وجههم منتظمة وعضلاتهم قوية وشعرهم طويل غليظ ويندر أن يقصوا شعرهم بل يتركونه فيسقط حول الرأس متشكلا بالشكل الحلق (بفتح الحاء المهملة واللام وبالقاف) وشعر قمة الرأس يصير صاعدا الى أعلى على هيئة شوشة كبيرة منتصبة

والحضارم تقاطيع وجههم لطيفة وشعر لحيتهم قصير نادر ولون جلدهم أسمر داكن وهم محبون للبشارية والفنجيين لانهم جيرانهم ويتجرون معهم ويسكنون المغارات أيضا وهم مسلمون ويتكلمون باللغة البجاوية لكن بالنظر لقربهم من بلاد الحبشة يتكلمون ببعض كلمات حبشية

وهؤلاء القبائل الثلاث يظعنون فى الصحراء المشرقية لبلاد النوبة وفى فصل الحر (أى الزمن الذى تكون فيه ينابيع المياه خالية) يقربون من الصحراء التى بقرب وادى النيل للبحث عن المياه والمرعى لهم ولانعامهم ويتحصلون على مؤنتهم بابتياع بعض مواشيهم

(الكلام على العرب أولاد سام)

اعلم أن أولاد سام فى الاصل كانوا فى بلاد الآسيا لكن يوجد من مدة قرون ماضية جملة قبائل منهم متوزعة فى باطن الافريقية وانما توجهوا هنالك لفتح البلاد واشهار الدين المحمدى ومع ذلك لم يقصدوا أن يحكموا فيها ولا أن يحكمهم غيرهم لكنهم تغلبوا على تلك البلاد بحيثية كونهم نشروا الدين واللغة العربية فيها ولم تتغير خصالهم ولا صفاتهم الاصلية من الظعن واللغة وغير ذلك بدخولهم تلك البلاد وانما حصل لهم تنوع قليل فى ألوانهم وبعض تبدل فى خصالهم فانهم لم يحفظوا عزة نفوسهم وقوة جراءتهم التى كانوا عليها فى بلادهم الاصلية بل صاروا ضعفاء القلوب مطيعين لغيرهم وذلك بسبب رغبتهم فى تحصيل ما نظروه فى تلك البلاد من حسن المطاعم والملابس وصاروا يلازمون الخيام ولا يتباعدون عن مياه النهر الابيض لما يجدونه نحوها من المراعى الكثيرة فينتفعون بها فى اشباع أنعامهم العديدة وغير ذلك وفى زمن الامطار يتباعدون عن النهر وينتقلون

الى محال فى الصحراء توجد فيها مراعى كثيرة وهم لا يلبسون شيأ على رؤسهم ويتركون شعورها طويلة وهم أهل قناعة وكرم وكل قبيلة تفضل اقتناء بعض أنواع الانعام على البعض الآخر وبذلك تكون ثروتهم فقبيلة كبابيشى يقتنون ألوفا عديدة من أصناف الضأن وقبيلة الشواغرية يقتنون عددا عظيما جدا من الابل وقبيلة البقارة يقتنون عددا عظيما جدا من البقر وهذه القبيلة الاخيرة أكثر القبائل المذكورة عددا وأعظمهم قوة هنالك وهى قاطنة على الشاطىء الغربى للنهر الابيض وهؤلاء القبائل لا يوجد عندهم من الخيل الا عدد قليل فاتخذوا البقر للركوب وتحميل الاثقال عليها وصاروا ينفعون بها كالابل وجعلوا لما يركبونه منها سروجا مخصوصة متخذة من الخشب وعلموها سرعة السير فصارت تسرع كالخيل تقريبا لكنها لا تستمر على ذلك السير زمنا طويلا

* (الكلام على العرب أولاد حام وهم سكان بلاد النوبة) *

لا يمكننا أن نتكلم فى هذا الباب كلاما يقينيا الا على شأن القبائل السودانية القاطنة على شاطىء النهر الابيض وغيره من الانهار الصغيرة التى تصب فيه وهى التى تمكن الاورباويون من الوصول اليها

وأما داخل الافريقية فيوجد فيه قبائل عديدة لا يمكن التكلم عليها لعدم تمكن السواحين من الدخول اليها الى الآن واذا وصلت التجارات اليها وانتشر الدين هنالك يسهل التمكن من معرفة حقيقة أحوال تلك البلاد وأهلها

والقبائل المذكورة القاطنة على شاطىء البحر الابيض وغيره بالصعود فى النهر الابيض تعد من الشمال الى الجنوب فتوجد جزيرة الخرطوم على الشاطىء الشرقى منه على درجة خمسة عشر وثلاثين دقيقة من خطوط العرض الشمالية ومتى جاوزناها نصل الى بلدة تسمى الليس وهى موضوعة على الدرجة الثالثة عشر وخمسة وأربعين دقيقة من خطوط العرض الشمالية ويوجد بين جزيرة الخرطوم والبلدة المسماة بالليس قبائل العرب أولاد سام وقبيلة حسينة وقبيلة البقارق وقبيلة أبى روف وشراذم أناس من أصناف مختلطة وجميع هؤلاء القبائل مشتغلون بالزراعة فهم

الذين يحصلون لبلاد الخرطوم ما يلزم لهم من المؤنة

ومتى ذهبنا من الدرجة الثالثة عشر الى الدرجة العاشرة من خطوط العرض الشمالية نجد فى وسط النهر الابيض عدة جزائر مختلفة الاتساع وهى مأوى الشلوكين وهم أناس لصوص معروفون هنالك بأنهم يخبأون ما سرقوه من قبيلة البقارة

ومتى ذهبنا من الدرجة الحادية عشر الى الدرجة التاسعة من خطوط العرض الشمالية نجد قبيلة الدنكاويين وارضهم محدودة من الجهة الجنوبية بنهر سباته ومن الجهة الشمالية بالنهر المسمى بيبيرو من الجهة الشرقية ببلاد فازاوغلو ومن الجهة الغربية بالنهر الابيض

ومتى ذهبنا من الدرجة التاسعة الى الدرجة السابعة من خطوط العرض الشمالية نجد قبيلة نويرى وعلى الجهة الجنوبية الشرقية لهذه القبيلة تبتدئ قبيلة جلا حتى تصل الى خط الاستواء

ومتى ذهبنا من الدرجة السابعة الى الدرجة السادسة وخمسة وأربعين دقيقة نجد بين نهر سباته والنهر الابيض قبيلة صغيرة تسمى نويق وقبيلة أخرى كذلك تسمى بورى وقبيلة أخرى كذلك تسمى شرى ومتى ذهبنا من الدرجة السادسة الى الدرجة الثانية من خطوط العرض الشمالية نجد قبيلة بيرى وهى قبيلة عددها أكثر من غيرها وتجمع القبائل الكائنة على خطوط العرض الجنوبية ويوجد قبيلة بيرى على الشاطئ الشرقى للنهر الابيض بين الدرجة الرابعة والثالثة من خطوط العرض الشمالية ومدينتهم تسمى بلينيا ويوجد نحو جنوب هذه المدينة مدينة صغيرة أخرى تسمى جوند وكارو

ومتى ذهبنا من الجنوب الى الشمال وتأملنا فى البلاد الموجودة على الشاطىء الغربى للنهر الابيض نجد قبيلة شلوكى وهى بين الدرجة الثالثة عشر والدرجة العاشرة من خطوط العرض الشمالية وأرضهم متسعة ومدينتهم تسمى دينب وهى على الدرجة العاشرة ومحدودة من الجهة الشرقية بالبحر الابيض ومن الجهة الجنوبية بنهر سلادو ومن الجهة الغربية بجبال النوبة وجبال تيكاو من الجهة الشمالية بأرض البقارة

ونهر مسلاديه حد أرض قبيلة چار من الجهة الجنوبية وهي موضوعة
على الدرجة التاسعة من خطوط العرض الشمالية ويوجد نحو الدرجة
الثالثة من خطوط العرض الشمالية قبيلة ميري وقبيلة مكادي وقبيلة
كوكو وقبيلة فجلو وقبيلة كوندا وقبيلة فراجي ويوجد على خط الاستواء
قبيلة تسمى بادونجي وقبيلة أخرى تسمى جيوفيا

والقبائل المختلفة التي ذكرناها ما كان موضوعا منها بين الدرجة
العاشرة والدرجة السادسة عشر من خطوط العرض الشمالية يكون
أفقر وأقبح خصالا وأضعف بنية لانخفاض بلادهم فليست جيدة للصحة
وما كان موضوعا بين الدرجة السادسة وخط الاستواء يكون أغنى
وأحسن خصالا وأقوى بنية لارتفاع بلادهم فهي جيدة للصحة فبسبب
ذلك تكون قواهم العقلية أجود من القبائل المتقدمة وهم يزرعون
الارض أكثر منهم وأرباب صنائع فيصنعون آلات موسيقية بأيديهم
ويشتغلون عليها بأنفسهم ويكفي لاثبات ما ذكرناه من وجود اختلاف
الصفات الحاصل بين القبائل المذكورة والحكم بذلك مقابلة
سوداني دنكاوي مع سوداني بيري فالدنكاوي نحيف البنية جدا قليل
المفهومية بالكلية وأما البيري فهو قوي البنية ذكي الفهم لجودة اقليمه
والوصف الطبيعي الذي نرى اختلافه في هؤلاء القبائل بمجرد وقوع بصرنا
عليهم هو سواد لون الجلد ويكون اختلافه فيهم بين مجموع كل قبيلة وأخرى
وأحيانا يكون بين افراد قبيلة واحدة وهذا اللون ناشئ عن مادة
ملونة سوداء تفرز من الادمة فتنتشر بها الخلايات الجلدية الموضوعة
تحت البشرة مباشرة فترى تلك المادة من خلال البشرة لانها شفافة
لا تحجب ما وراءها وهذه المادة الملونة ليست صفة ذاتية في البنية لانه
شوهد في بعض أحوال انها تتولد في الجلد كله أو بعضه بل وفي بعض الاحوال
يشاهد ان الادمة يقف افرازها والمادة الملونة الموجودة تحت البشرة
تمتصها أوعية البنية وتزول المادة الملونة بالكلية فيصير اللون أبيض
وان كان هذا الامر نادرا جدا فهاتان الحالتان المتضادتان يثبتان
ان هذه المادة الملونة السوداء ليست صفة ذاتية

هذا

هذا وجميع السودان قابلون للتمدن لان عقولهم جيدة وغلظ الطباع
الموجودة فيهم الآن سببه عدم تعلمهم ويمكن انه بمضي الزمن تصير بلاد
السودان ذات ثروة عظيمة وتكون نسبتها لمصر كنسبة بلاد الهند لبلاد
الانكلترة

وبعد ان ذكرنا حوض بلاد النوبة السودانية اجمالا نذكر القطر المصري
الموضوع بعد الشلال الاخير اجمالا أيضا فنقول

(الكلام على القطر المصري)

ليس القطر المصري الا رواسب نيلية توالت على سطح واد موجود في سهل
عظيم حجري جيري وهذا الوادي منحدر من الجنوب الى الشمال ويمر فيه
نهر النيل الذي يزيده طولا وعرضا وسمكا بواسطة الرواسب السنوية
فتتأخر بذلك مياه النهر المتوسط التي كانت تكون خليجا عظيما في الوادي
الحجري الجيري الاصلي وحينئذ نعتبر الاراضي المزروعة واديا ثانويا بالنسبة
للوادي الاصلي الحجري الجيري الذي صار فرشا له وما بقي من القطر المصري
ليس الا صحراء يكاد المطر لا يسقط عليها وهي مجردة عن ينابيع المياه العظيمة
نعم يوجد فيها بعض ينابيع صغيرة

ثم ان الاودية اما أن تتكون من ارتفاع سلسلتين متوازيتين أو من
انخفاض الارض نحو وسطها أو من تكون شرم عظيم وسط سهل متسع
ذي طبقات (وهذا الشرم يتسبب عن حصول زلزلة عظيمة تكونه ثم يتسع
شيأ فشيأ بتأثير المياه مع مضي القرون عليه) والوادي الاصلي للنيل تكون
(بتشديد الواو) بالكيفية الثالثة وحداه المشرقي والمغربي يتوهم أنهما
انحدارا سلسلتين مختلفتين وهما سلسلة المقطم والسلسلة المغربية مع ان
الامر ليس كذلك لانا اذا صعدنا على قمة المقطم نجد أنه سهل متسع يصل
الى البحر الاحمر وهو متقطع أيضا بشروم مستعرضة تتجه كلها نحو
وادي النيل

انظر الخرطة الجيولوجية للقطر المصري والقطع نمرة واحد ونمرة اثنين

ووادي النيل الثانوي يختلف عن الاودية الاخرى بأنه أكثر ارتفاعا نحو
وسطه ومنخفض نحو شاطئيه وأما الاودية الاخرى فمنخفضة نحو

وسطها وهي تفعة نحو شواطئها وبناء على ذلك يكون هذا الوادي نحو شاطئيه سطحين مائلين ميلا اطيفا يسهلان جريان المياه في زمن الفيضان الى حدى الصحراوين (انظر الورقة الاولى من قطع الخرطة) واذا بحثنا في الطبقات الطينية للرواسب النيلية نجد ان الطبقة السفلى منها مختلطة الطبقة رمل كوارسى وزلط وصخور ضالة حملتها المياه معها وطبيعة تلك الرواسب تدل على أنها تنسب الى صخور ليست بعيدة عنها وأغلب الصخور الضالة تنسب الى الحجر الجيري القرشي (بكسر القاف وسكون الراء) أو العدسي (أى التي تتكون من الارض الثالثة السفلى والى التكوين الطباشيري أيضا) وهذه الرواسب المختلفة السمك تغطى طبقة أو جملة طبقات من أرض مختلفة الاندماج مكونة من مارن حجري جيري لونه ضارب للصفرة يتعاقب مع أنواع الطفل المارني ذي اللون الرمادي تمر فيها عروق من جبس وعروق صغيرة من ملح الطعام والغالب أن تكون مصحوبة أيضا بطفل أحمر مغرى ومجموع هذه الارض هو تكوين الارض الثانية العليا فينتج من ذلك أن الرمل الكوارسى والزلط والصخور الضالة تعتبر تكوينا طوفانيا (أى أرضا طوفانية) وان الرواسب النيلية تكونت بعد الطوفان فغطت التكوين الطوفاني الذي تحملت به المياه الطوفانية فشغل الاجزاء الاكثر انخفاضا من الوادي الاصلي للقطر المصري وهذا التعاقب لا يشاهد الا في انحدارات الاودية المستعرضة (انظر الفرخ الاول من الخرطة في القطع الجيولوجي قطع نمرة واحد وقطع نمرة اثنين)

والوادي النيلي الثانوي مار فيه نهر النيل متعرجا من المشرق الى المغرب ومن الجنوب الى الشمال وهذه التعرجات تابعة لزوايا شاطئ الوادي الاصلي ويوجد في هذا النهر مسافة فسافة جزائر مختلفة الاتساع وطميات متنقلة وهي التي يصعب السفر في نهر النيل بسببها

وتنقسم الارض النيلية الى أرض انتقال وأرض رسوب فالاولى هي التي نقلتها المياه وهي الرواسب الحقيقية المكونة من رمل ميكاني رفيع جدا يحتوى على قليل من الحديد مع رمل اسود لامع (هو الحديد التيتاني) وهو

اثقل انواع الرمل الموجودة في فرش النيل

والثانية مكونة من رواسب طفلية متعلقة بالمياه ثم رسبت في المحال التي وجدت المياه فيها هدوا وسكونا وهذه الارض تحتوى على كثير طفل مندمج متين ضارب للسواد ومتى جف تتكون فيه شقوق غائرة اذا تؤمل فيها ترى منشورية الشكل وهي في الغالب تشغل المحال البعيدة عن فرش النيل (أى السهول البعيدة التي صارت فيها المياه ضعيفة الجريان فيرسب طينها ببطء)

والرواسب النيلية منها ما هو عظيم الاتساع ومنها غير ذلك فأحد الرواسب العظيمة هي التي تكون السهل العظيم القابل للزراعة لارض طيوه (وهي التي توجد فيها بلدة الاقصر وقوص وقبطوس وهي بلدة القبط المسماة الى الآن نقاده) وهنالك رواسب عظيمة أخرى تكون سهل منف (بضم الميم والنون آخره فاء وهي مشهورة) المشغول بقرية بدرشين وسقارة وميت رهينة ونحوها ورواسب عظيمة أخرى أكبر من التي قبلها وهي تكون رواسب الدلتا (أى الراسب الدالي الشكل المحصور بين فرعي النيل) ومما ينبغي ذكره ان الرواسب النيلية التي كونت الدلتا وقفت في ابتداء الامر بمانع وجدته في طريقها هو جزيرة تنسب الى الارض الثالثة العليا موضوعة على الدرجة التاسعة والعشرين من خطوط الطول المشرقية وبين الدرجة الثلاثة وعشرين دقيقة والدرجة الثلاثين وثلاثين دقيقة من خطوط العرض الشمالية (وهي في المحل الذي تمشي فيه سكة الحديد من بركة السبع عند الذهاب الى طندتا) وهذه الجزيرة كانت متوسطة بين جزيرة رأس التين ومنف في الزمن الذي كان النهر المتوسط فيه واصلا الى منف وأبعد منها وقد تكلم على هذه الجزيرة قدماء الجغرافيين وهي التي رسبت حولها الدلتا شيأ فشيأ فكانت لها كالنواة وكانت تقسم نهر النيل فرعين أحدهما يتجه نحو الشمال والآخر نحو المشرق ولم يزل جزء من هذه الجزيرة مكشوفا بعد بركة السبع وميت بره (البلدة المعروفة) ويسمى الى الآن رملية ولون هذه الجزيرة أحمر مشرب بصفرة وهي صحراوية لا تزرع لان المياه

لم تنلها وتنبت فيها نباتات برية ويسكنها اعراب البوادى (انظر الفرخ الثانى من الخريطة قطع نمرة ثلاثة) وبمضى القرون قهقرت الرسوبات النيلية التى كوّنت الدلتا مياه النهر المتوسط حتى اتصلت جزيرة رأس التين بالرسوبات المذكورة من الجهة الشرقية ومما يعضد ما قلناه ان قدماء المؤرخين وجدوا النهر المتوسط واصلا الى المحل الموجود فيه البلدة المسماة فوه نحو الشمال وفى المحل الموجود فيه المنصورة من الجهة الشرقية وأما المحل الذى فيه بلدة نبروه الى بركة المنزلة فكان مكونا القاعدة النهر المتوسط ولابد أن تتزايد رواسب الدلتا فى النهر المتوسط بمضى الزمن عليه حتى تصير البرك الموجودة الآن أرضا قابلة للزراعة وتتكون بدلها برك أخرى بعدها نحو الشمال

وحيث جرى الكلام فى الرواسب النيلية ينبغى لنا أن نذكر سهل الجيزة الذى هو منحدر نحو الاهرامات فنقول كان هذا السهل فى عصر بناء الاهرامات (أى من منذ نحو أربعة آلاف سنة) مشغولا ببركة متسعة ومستنقعات وبطائح مياه جميعها عذبة وبذلك كانت تنقل الحجارة التى بنيت بها الاهرامات من طرة الى قاعدة الاهرامات بواسطة السفن بسهولة ومما يقرب صحة ذلك للعقل ان النباتات المائية التى منها النيلوميوم اللطيف (المسمى بالفول المائى والبردى والبشنين) التى كانت تنبت فى تلك البرك مرسومة على جميع الهياكل القديمة الموجودة بالقطر المصرى وانما رسمت هذه النباتات لاجل بيان أشكالها وتذكيرا بما كان موجودا فى تلك البرك بأسباب مياه النيل وكان اللقلق يوجد على شاطئها وحيث ان هذه البرك قد انطمت بالرسوبات النيلية عدمت هذه النباتات من هذه البرك وصارت لاتوجد الا فى محلها الاصلى فلاتوجد فى برك الدلتا لان درجة الحرارة منخفضة نحوها ولاتناسبها بل لاتوجد الآن الا فى النهر الازرق والنهر الابيض وفى برك كردفان و بلاد الحبشة

(الكلام على ثخن الرواسب النيلية)

القطع العمودى للرواسب النيلية يختلف عمقه على حسب المحال المختلفة

لوادى النيل الثانوى (أى على حسب انحدار وانخفاض فرش وادى النيل الاصلى) وكذا المحال التى يوجد فيها مصب الاودية المستعرضة الكبيرة

فالقطع العمودى للرواسب النهرية فى صعيد مصر أقل سمكا مما فى بر مصر المتوسط والسفلى فالراسب النيلى يكون عمقه خمسة وعشرين قدما على موازاة أرمنت (التى هى بلدة بعيدة عن النيل بنحو ساعة) وهو مرتكز على الرمل والزلط الصحراويين وعلى الارض الثالثة المكونة لوادى النيل الاصلى واذا اتجهنا نحو الشمال نجد فى قاعدة وادى قنا أن القطع العمودى للراسب النيلى عمقه أربعة وثلاثون قدما بعيدا عن النيل بنحو نصف ساعة ويختلف فى بر مصر المتوسط والسفلى عمق الراسب النيلى من ثلاثين الى ستة وثلاثين الى أربعين قدما نحو قليوب ويوجد أسفله رمل سليسى أصفر طوفانى

والاختبار الذى صنع بالجسات فى ميت رهينه والبدرشين والجيزة علم به ان العمق أكثر من ستين قدما وان أسفله رمل صحراوى وذلك لان أرض البلاد المذكورة كانت منخفضة عما عداها وكان البحر شاغلا لها ومتى اتجهنا نحو نبروه (التى هى جزء من الدلتا) نجد أن الارض النيلية قليلة العمق أى ان سمكها من عشرين الى خمسة وعشرين قدما وذلك بسبب الرواسب النهرية ومع ذلك فهنالك محال منخفضة يرى فيها عمق الراسب النيلى أكثر من خمسين قدما

والارض النيلية ليس تركيبها واحدا وذلك ان المحال التى صارت فيها مياه النيل ذات تيار قوى تكون الطبقات الراسبة فيها مكونة من رمل رفيع ميكائى والمحال التى صارت فيها مياه النيل ذات تيار ضعيف تكون الطبقات الراسبة فيها رملية طفلية صحوية بقطع من طفل حديدى والمحال التى توجد فيها انخفاضات وتكون بعيدة عن تيار النيل يهدأ فيها تيار المياه فيرسب طينها ببطء فينتج منه الطفل الاسود التوربى ومن ضمن الرواسب النهرية يوجد فى محال أخرى طين طفلى فى المحال المنخفضة ويتكوّن على سطحها تزهر من النطرون يظهر على سطح الارض بتأثير

الارتشاح المتسبب عن الخاصية الشعرية فى غير زمن الفيضان وهذا الملح النطرونى انما يتكون فى المحال المنخفضة التى تمكث فيها مياه النهر زمنا طويلا فرسبت منها بالتصعيد أملاح كثيرة من ضمنها ملح الطعام وأملاح أخرى لم تزل تأتى الآن من الينابيع المحيية للصحراء تعطت فيما بعد بالرسوبات النيلية فبارتشاح مياه النيل سنويا عليها تتفاعل هذه الاملاح مع كربونات الحديد الموجود فى الارض وبواسطة هذا التحليل المزدوج تتكون مادة نطرونية فتذيبها تلك المياه مع ملح الطعام وترتشح من فرش البركة كما يشاهد ذلك فى الاراضى السبخة من بر مصر المتوسط والسفلى

* (الكلام على الفيضان) *

بعد أن ذكرنا الرواسب النيلية اجمالا وهى التى تكون عنها القطر المصرى المسكون المزروع كما قلنا نذكر المدد المختلفة للفيضان فنقول

يشاهد ابتداء بعض ازدياد فى مياه النيل نحو اسوان على موازاة الشلال الاخير فى وسط شهر ابيب (أى قبل الانقلاب الصيفى أو بعده ببعض أيام) وتشاهد زيادة مياه النيل نحو القاهرة فى نصف مسرى لكن هذه الزيادة تكون مصحوبة ببعض تذبذبات (أى ان المياه تزداد تارة وتنقص أخرى) ولا تكتسب المياه ازديادا حقيقيا الا فى النصف الثانى من شهر مسرى وتأخذ فى التزايد شيأ فشيأ الى آخر بابه ثم تصير المياه على حالة وقوف (أى لا تزيد ولا تنقص) نحو عشرين يوما وفى بعض السنين تبقى على حالة وقوف مدة شهر هاتور ثم يبتدئ نقصان المياه بانتظام أكثر من ازديادها ويكون ذلك ببطء ومتى وصل ارتفاع مياه النيل الى ستة عشر ذراعا من أذرع المقياس الكائن على موازاة مصر العتيقة تدخل المياه أولا فى بحر يوسف الذى يوصلها الى الفيوم وتدخل أيضا فى جميع الترع الاخرى الموجودة فى بر مصر المتوسط والسفلى

وفى عصرنا هذا لا ينفع ازدياد المياه نفعا جيدا لسقى جميع البلاد الا اذا صار ارتفاعه نحو ثلاثة وعشرين ذراعا واذا وصل الى أربعة وعشرين ذراعا وتجاوزها ببعض قراريط يحدث بعض اتلاف فى بر مصر المتوسط ويصير خطرا فى بر مصر السفلى ومتى وصل ارتفاعه الى اثنين وعشرين

ذراعا

ذراعا يصير كفاية لبر مصر المتوسط والسفلى ولا يكون كافيا بالكلية للصعيد وفى قديم الزمن كان يسقى جميع وادى النيل متى وصل ارتفاع المياه الى ستة عشر ذراعا من المقياس

وهذا ناشئ عن كون فرش النيل واراضى القطر المصرى لم تكن مرتفعة كما هى الآن ودليل ذلك ان الهيا كل القديمة منطمة الآن بالرسوبات النهرية النيلية نحو ستة أذرع أو ثمانية بل أو تسعة وتعاقب هذه الرواسب مطابق لحساب المتقدمين الجغرافيين الذين اشتغلوا بدراسة ارتفاع الارض القابلة للزراعة وجميع من اشتغل بدراسة المقاييس القديمة الموجودة ببر مصر وهى التى لم يبق منها على حالة جيدة الى الآن الا مقياس مصر العتيقة لاصلاحه مرارا كلما احتاج لذلك والمقاييس المذكورة هى الموجودة باسوان واسنا والاقصر والمقياس الموجود بمصر العتيقة عبارة عن حوض مربع الشكل مبطن بالحافق المعروف يوجد وسطه العمود المدرج الذى تبتدأ قاعدته بالصغر الذى هو مغطى الآن بالطين النيلى وهو أخفض من فرش النيل بكثير وهذا دليل على ان هذا المقياس قديم

الكلام على ارتفاع وانخفاض وادى النيل
وارتفاع وانخفاض شاطئيه

قد نتج من أخذ الارتفاعات الذى أجراه المتأخرون من المهندسين ان الارض النيلية لحوض اسوان عالية عن سطح النهر المتوسط بمقدار ٥٤٣ قدما فرنساويا وانها على أرض الاقصر ٣٥٧ قدما وعلى أرض أسيوط ٢٨٧ قدما وعلى أرض القاهرة ٤٠ قدما فرنساويا فى الجميع وفى مدة المياه العالية يجرى تيار النيل نحو فرسخ واحد (أى أربعة الاف متر فى الساعة الواحدة) ومع ذلك فالمحال التى يكون التيار فيها قويا تجرى المياه فيها نحو خمسة آلاف متر فى الساعة الواحدة ويبطئ التيار تدريجا كلما انخفض فرش النيل ويقطع ألفى متر فى شهر بشنس ويقطع ألف متر فقط متى وصلت المياه الى أعلى درجة من درجات انخفاضها وهذا يحصل فى شهر بؤنه وفى النصف الاول من أبيب

وشاطئا النيل يكون ارتفاعهما فى صعيد مصر فى مدة انخفاض المياه نحو ثلاثين قدما وهذا الارتفاع يأخذ فى النقص شيأ فشيأ تابعا لسير وادى النيل فتى وصل هذان الشاطئان الى القاهرة لا يكون ارتفاعهما الا عشرين قدما ويأخذان فى التناقص كلما تقاربا من قاعدة الدلتا وثم يفقد ارتفاعهما فيصيران على مساواة مياه البحر المتوسط ولذا كان من الضروريات عمل الجسور اللازمة فى البلاد البحرية لاجل مقاومة المياه زمن الفيضان والمحال التى تكون الشواطئ فيها عمودية تحدث فيها المياه انهدام جزء عظيم منها تتولد منه طمية تنتقل مع المياه من محل الى آخر كى ترسب فيه

(الكلام على تيارات الهواء أى الرياح)

الرياح المتسلطنة فى وادى النيل هى التى تأتى من الجهات الشمالية وهى تمكث نحو ثمانية أشهر وفى شهر بشنس وبؤنه وأبيب ونصف مسرى يتسلطن الريح الجنوبى والريح الجنوبى الشرقى والجنوبى الغربى ومن فضل الله العلى العظيم ولطفه الخفى العميم يأتى الريح الشمالى فى أغلب الاحيان فيرطب الهواء الحار جدا المسمى بريح السموم الآتى من الرياح المتقدمة ومتى مرت تيارات الهواء قريبا من سطح الارض تكون حارة جدا وهى الريح الجنوبى (المسمى بالمريسى) والريح الجنوبى الشرقى (المسمى بالشوبه) والريح الجنوبى الغربى وكل من الريح الجنوبى الشرقى والجنوبى الغربى مضر بالمزروعات لانهما متى مرا فى المحال الصحراوية القحلة الرملية يحملان بالحرارة الشديدة التى تتشعع من رمل الصحارى المذكورة

والرمل حيث انه موصل غير جيد للحرارة لا يمتص الا مقدارا قليلا جدا من الاشعة الشمسية فيعكسها خصوصا اذا كان الرمل أبيض اللون وبالعكس فيكون كل من هذين الريحين باردا فى فصل الشتاء لان الليل أطول من النهار فيه وحيث ان الريح يمر على السهول الصحراوية المتسعة مدة الليل يأتى باردا جدا فى ساعات الليل الاخيرة وفى الساعات الاول من النهار الى ان تظهر الشمس من الافق ظهورا جيدا وأما الريح الجنوبى فيأتى ذا حرارة متوسطة لانه يمر على الاراضى المزروعة وعلى سطح النيل فيحمل

بعض الرطوبة والريح الشمالى يكون بكيفية مخالفة للمتقدمة ففى فصل الصيف يحمل الينا الهواء الرطب اللطيف وفى فصل الشتاء يحمل الينا درجة حرارة معتدلة تلطف البرد الشديد الآتى من رياح الجهات الجنوبية

(الكلام على الخماسين)

اعلم أن الرياح الآتية من جهة الجنوب وهى التى تقدم الكلام عليها تكون أقوى شدة فى شهرى بشنس وبؤنه والرياح التى تبتدئ هنالك هى الغربية والغربية الجنوبية فتتجه الى الجهة الجنوبية والجنوبية الشرقية وتكون قوية من قبل الظهر بساعتين الى ساعتين بعده ثم تعود الى محلها بسبب تخلخل الهواء الذى حصل هنالك من شدة الحرارة وفى الساعات الاربع المذكورة يشاهد حصول زوابع عظيمة من أتربة تكون مسبوقة بتيارات هوائية متقطعة فالهواء يصير مشحونا بتلك الاتربة الكثيرة الحارة المحرقة ويتلون ضوء الشمس بلون محمر وترتفع درجة الحرارة الى ان تصل الى خمس وستين درجة من الترمومتر المئينى وينخفض عمود زئبق البارومتر حال مرور هذه الزوبعة انخفاضا عظيما والايجرومتر (أى مقياس الرطوبة) تظهر فيه أعلى درجة الجفاف ويكون الهواء مشحونا بكثير من كهربائية زجاجية والانسان اذا صادفته زوبعة من هذه الزوابع فأحسن طريقة له فى التخلص منها ان يستلقى على وجهه نحو الارض الى ان تمر الزوبعة وتنقضى وعند افاقة الانسان يكون تنفسه شاقا ثقيلا وأعينه حمراء فيها حرقة وألم وجلده جافا حارا ويحصل له ظمأ شديد محرق مع عدم امكان شرب كثير من الماء ومن فضل الله سبحانه وتعالى ان جعل الزوبعة لا تمكث مدة طويلة وبعد انقضائها يحصل فى الهواء سكون تام ثم بعد ذلك بزمن يسير يتعكر الهواء ثانيا فيصير الضوء قليلا واحيانا متى تتابعت الزوابع يحصل فى الهواء ظلمة حالكة مفزعة لكن العادة أن يعود الهواء الشمالى بعد مضى نحو أربعة أيام على الهواء الذى يلامس سطح الارض والهواء الشمالى المذكور يستمر مدة من خمسة أيام الى ثمانية وفى هذه المدة يعود اعتدال القوى العضوية الى حالته المعتادة ثم تعود الزوابع ثانيا وهكذا الى انقضاء الشهرين السابق ذكرهما وتختلف

الزوابع بحسب السنين شدة وضعفا أى انها تارة تكون شديدة وتارة تكون ضعيفة

وأيام الخمسين لها تأثير عظيم فى بنية النباتات أيضا حيث ان مرور زوبعة على النباتات الحشيشية وعلى الفروع الحديثة للاشجار يتلفها اتلافا كبيرا وذلك أنه يحصل عدم تعادل فى دورة العصارة (أى ان التبخير يكون أقوى من الامتصاص) فينتج من ذلك ان الاجزاء النباتية الخضراء تذبل ثم تموت كانها أصيبت بطاقة بترية كهربائية أو بصاعقة فتصير جافة سوداء تكاد تكون متفحمة كانها فقدت عناصر الماء وبقى منها الفحم ومن فضل الله جل وعلا ان الزوبعة لاتصير عامة أصلا بل الغالب ان تكون محدودة ولاتصيب الا النباتات التى تقابلها فى سيرها

(الكلام على درجة الحرارة ودرجة البرودة)

ينبغى أن نذكر الدرجتين الانتهائيتين أى أعلى درجة الحرارة وادنى درجة البرودة فى الحالة المعتادة للهواء الجوى وأما فى الاحوال التى لها تأثير محلى جزئى كرور الزوبعة فقد تقدم

والحرارة المتوسطة للسنة لايمكن ان تظهر التأثير فى الحياة العضوية بخلاف الدرجتين الانتهائيتين وينبغى ان نبينهما فنقول قد حقق بالملاحظة ان الحد المتوسط لاعلى درجات الحرارة بعد نحو عشر سنين واحد فى هذه المدة وكذا الحد المتوسط لادنى درجات البرودة والذى شوهد فى هاتين الدرجتين بالملاحظات الترمومترية التى فعلت وكررت فى جملة محال من القطر المصرى الاختلاف فى كل منهما بحسب الاحوال والجهات فاعلى درجات الحرارة التى شوهدت على موازاة ادفو حالة كون الترمومتر المئينى معرضا للشمس فى الهواء المطلق أحد وستون درجة خصوصا فى صعيد مصر الذى تكون فيه درجة الحرارة واحدة تقريبا كما شاهدت ذلك بنفسى مدة أربع سنين مكثتها هنالك وهذه الحرارة مفزعة خصوصا وان الانسان هنالك لايجد ظل أشجار يأوى تحتها ولا مغارة يدخل فيها ولايجد النيل بقربه كى ينزل فى الماء ليطفئ الحرارة الشديدة الكائنة

فى جسمه فتحصل له المشقة العظيمة قال المؤلف وقد شاهدت هنالك فى المدة المذكورة ان بيض الدجاج يتفرخ بنفسه وأما أعلى درجة الحرارة على موازاة البلدة المذكورة حالة كون الترمومتر المئينى موضوعا فى الظل ومعرضا للشمال فهى خمس وأربعون درجة وهذه الدرجة تشاهد أيضا من اسوان الى قنا

وأدنى درجة البرودة التى شوهدت بالترمومتر المئينى فى البلاد المذكورة كانت خمس درجات فوق الصفر فى الايام التى ياتى فيها الريح الجنوبى الشرقى والجنوبى الغربى فاذا أتى الريح الشمالى فى أشهر الشتاء لاينزل الترمومتر أقل من ثمان درجات فوق الصفر وقد ذكرنا سبب ذلك فيما تقدم

ثم ان ساعات الليل الاكثر برودة هى الساعات الثلاث قبل شروق الشمس ثم تنقص هذه البرودة نقصا نامحسوسا شيأ فشيأ كلما ارتفعت الشمس فوق الافق فبعد شروق الشمس بأربع ساعات تكون درجة الحرارة خمس عشرة درجة فوق الصفر من الترمومترا المئينى

وتكون بعد الظهر بساعتين من ثمان عشرة الى عشرين درجة اذا لم تكن السماء مغطاة بسحب

وأعلى درجة الحرارة فى الجزء المتوسط لبر مصر تكون خمسين درجة حالة كون الترمومتر معلقا فى فرع شجرة ومعرضا لتيارات الهواء المطلق وللشمس بعد الظهر بساعتين ومتى وضع الترمومتر على الارض السوداء فى الفلوات وقوبل بالترمومتر الاول فى الساعة عينها يرى بينهما فرق درجتين زيادة فى الترمومتر الثانى ومتى حفرت الارض السوداء الطفلية الى عمق مقداره قدم واحد يرى ان الترمومتر يقف على سبع وأربعين درجة فقط (أى تكون درجاته أنزل من درجات الترمومتر المعلق فى فرع الشجرة بثلاث درجات)

وانزل درجات البرودة فى الجزء المتوسط لبر مصر تصل الى تجليد سطح مياه البرك القليلة العمق كانت هذه المياه شاغلة لسطح متسع وكانت قليلة العمق كما شاهدت ذلك فى برك فرشوط والمنية وبنى سويف والفيوم صباح النهار لما أتت رياح الصحراء ليلا ولايشاهد تكون هذا الجليد

على سطح البرك اذا أتى الريح الشمالى وصعد فى وادى النيل لانه يلطف درجة البرودة الآتية من الصحراء المشرقية والمغربية وفى السهل المتسع ابر مصر السفلى (أى البحرى) تكون اعلى درجات الحرارة فيه ثمانيا وثلاثين درجة فوق الصفر وأدنى درجات البرودة أربع درجات فوق الصفر وشاهدت فى أحوال نادرة استحالة المياه جليدا الى بعض تعمق منه فى البرك الصغيرة وأوانى الشرب والمواجير فى الليالى الطويلة ومن ذلك ينتج ان درجة البرودة وصلت الى درجة الصفر وهذه حالة نادرة الحصول جدا فاذا قطع النظر عن هذه الاحوال النادرة يكون شتاء بر مصر البحرى شبيها بربيع بلاد الاوربا الجنوبية ولذا كانت مزارعه تغطى فى فصل الشتاء بخضرة لطيفة وازهار متنوعة تجلو النظر والانسان يتنفس فيه هواء جيدا للصحة والبنية فتصير قوته فيه أقوى منها فى فصل الصيف

* (الكلام على الامطار فى القطر المصرى) *

الامطار فى القطر المصرى نادرة جدا وقصيرة المدة فلا تأثير لها حينئذ فى انبات ولا غيره وانما تكون وافرة فى أشهر الخريف واشهر الشتاء نحو الجزء الذى يكون قاعدة الدلتا ونحو جميع شاطئ القطر المصرى (أى من العريش الى مريوط) والامطار فى صعيد مصر نادرة الحصول ومجهولة تقريبا وانما تكون فى أشهر هاتور وكيهك وطوبه جزئية نحو الصحراء التى بقرب خليج العرب فبسبب انحدار الصحراء المشرقية نحو نهر النيل تجرى المياه فى الاودية المستعرضة من وسط الارض القابلة للزراعة بدون طائل وأما المحال الصحراوية الافقية التى سقطت عليها الامطار وجرت فيها المياه فتغطى أرضها بنباتات برية تنبت فى السهول وأوديتها الصغيرة والاصغر منها أيضا وحينئذ يوجه الاعراب انعامهم نحوها لترعى الكلأ الذى نبت فيها

* (الكلام على الفصول) *

لا يوجد فى الحقيقة فى القطر المصرى الا فصلان (أى ثمانية أشهر حارة وأربعة أشهر باردة برودة معتدلة) والباردة هى شهر كيهك وطوبه وامشير

وبرمهات ويمكن أن يقال ان السنة تنقسم الى ستة أشهر جفافا وستة أشهر رطوبة فالاشهر الستة الاول وهى أشهر الجفاف منها أشهر الحصاد الشتوى الذى يوضع محصوده فى البيدر (المعروف عند الفلاحين بالجرن) فى شهر بشنس ومن هذا الشهر الى شهر توت يستمر فصل الجفاف وفى هذه الاشهر تسقى الغيطان بواسطة السواقى ونحوها

وأشهر الرطوبة (وهى الثانية) هى أشهر فيضان المياه وارتشاحها وتزرع فيها النباتات الخريفية التى تستمر فى الارض الى فصل الشتاء وهذه الزراعة أهم الاشياء اذ منها قوت الانسان وبقية الحيوان

* (الكلام على النباتات البرية وفصولها) *

القطر المصرى يوجد فى جميع طوله من الجنوب الى الشمال ثلاث مناطق للنباتات البرية

فالمنطقة الاولى تشغل جميع اتساع البلاد التى تفيض عليها مياه النيل من اسوان الى اسيوط وتنبت فيها نباتات برية بنفسها على شاطئ نهر النيل وعلى جانبيه الى حد الارض المزروعة وهذه النباتات لها منشأ مخصوص أى ان أصلها آت من البلاد النوبية السودانية بسبب أن مياه النيل حملت بزورها ثم رسبت مع الرسوبات النهرية فنبتت من نفسها

والمنطقة الثانية من ابتداء اسيوط الى اهرام الجيزه نحو المغرب ويوجد فى هذه المنطقة كثير من نباتات أودية الصحراء المغربية وكذا كثير من نباتات أتت بزورها من صعيد مصر فاختلطت بها ونباتات أخرى أتت بزورها من البحيره نقلتها الرياح والبهائم والطيور والحشرات

والمنطقة الثالثة من ابتداء الجيزة والقاهرة وقليوب الى البحر المتوسط وهى منطقة البحيره ويوجد نحو قاعدتها أنواع النباتات المائية البرية التى توجد فى البرك والمستنقعات ومزارع الارز

وبعد هذه المناطق الثلاثة منطقة رابعة تنسب لشاطئ البحر المتوسط وهى تحتوى على نباتات برية مختلفة كثيرة العدد أى انها تحتوى على نباتات وهى نادرة كثيرة الوجود فى الصحراء المغربية وبلاد الجزائر من الجهة الغربية وتحتوى من الجهة الشرقية على جميع النباتات البرية للصحراء

المشرقية لطورسيناوعلى نباتات السويس وفلسطين والآسيا الصغرى
وايطاليا وجنوب فرانسا واسبانيا ومالطه وجزائر الروم وجزيرة قريطش
(المعروفة بجزيرة كريد)

(الكلام على زمن التزهر أى ابتسام الازهار)

تأخذ فى الابتسام ازهار النباتات البرية الكائنة بصعيد مصر وبمصر
المتوسط فى شهر طوبه الى شهر برمهات وتنضج ثمارها فى شهر برموده
ويبتدئ ابتسامها فى بلاد البحيره نحو آخر شهر برموده وتنضج ثمارها
فى انتهاء شهر بشنس وابتسام أزهار النباتات المائية التى تنبت فى البرك
والمستنقعات والبطائح ببلاد البحيره يحصل فى شهرى هاتور وكيهك وتنضج
فى انتهاء شهر طوبه ثم تزول النباتات المذكورة عند جفاف المياه لكن
تبقى سوقها الارضية حية فى الارض
والنباتات البرية التى تنبت فى مزارع الارز تكتسب جميع نموها وتبتسم
أزهارها وتنضج ثمارها فى أشهر الصيف ونباتات أخرى تستمر على نموها
وابتسام أزهارها ونضج أثمارها فى أشهر الخريف ومنها الارز الذى
لا يحصل الا فى فصل الخريف ويحصل ذلك أيضا فى النباتات البرية التى
تنبت فى مزارع القطن والسمسم والذرة وغير ذلك
بقى علينا أن نذكر منطقة نباتية خامسة وهى غابة صحراء بركة النطرون التى
هى على غربى الدلتا وغابة أخرى فى الصحراء المشرقية للدلتا تحيط بالبرك التى
مياهها مرة الطعم الموجودة تلك البرك بالسويس وغابة بركة التمساح التى
هى بالسويس أيضا فالارض نحو الجهة المغربية والجهة المشرقية لهاتين
الصحراوين مكونة من مارن رملى او حجر جيرى رملى مصفر ينسب الى
الارض الثالثة العليا وهى تحتوى على قواقع حفرية بحرية ونهرية تدل
على أن المياه الملحة والمياه العذبة كانت شاغلة لها والبرك المتقدمة
(أى ذوات المياه المرة الطعم) موضوعة فى وسطها وغابات هذين المحلين
المنخفضين الكائنين بالصحراء المشرقية والصحراء المغربية متسعة كثيرا أو قليلا
ونابتة حول البرك والمستنقعات الملحية وكثبان الرمل المتحركة
والنباتات التى تكون الغابات المذكورة هى أنواع شجر الاثل والطرفاء

والباسيرينا

والباسيرينا ارسوتا وهذا النبات تأتى به اعراب مربوط على الابل
يبيعونه وقودا للخبازين وأنواع الغاب والاتريبليكس وجميع أنواع
النباتات التى تستخرج منها الصودا (أى القلى) ونوع من الاستاتيش
والنتراريا تريدنتاتا (أى ذى الثلاثة أسنان وهو نبات دسم) وأنواع من
الفرنكينيا والديوتيس والنخيل البرى وهذه النباتات ليست أنواعها
متعددة لكنها تنبت بمقدار عظيم
والنخيل البرى يكون فى هاتين الصحراوين المحليتين غابات متسعة ليست
مكونة الا من نخيل فقط وهذا النخيل أصله من المحال التى كان نابتا بها
وكان ينبت قبل رسوب الارض الثالثة العليا بدليل اننا نجده على الحالة
الحفرية (أى مدفونا فى حفرة) مستحيلا الى سليس (أى صوان) فى الارض
الثالثة المتوسطة ومغطى بالارض الثالثة العليا كما فى الغابة المتحجرة
الكائنة خلف القلعة العامرة للقاهرة وقد شاهدته أيضا فى الصحراء
المغربية لكروسكو واسوان على طول وادى البحر بلا ماء وعلى غربى
الاهرام وفى الصحراء المغربية غربى اهرام الجيزة ببعض ساعات
أقول وأظن أن النخيل قد نقل من أودية الصحراء المغربية الى وادى النيل
فى أيام الرعاة الاول الذين سكنوا هذا الوادى وقد تحسنت حالته فصار
مغدقا يحصل منه ثمر جيد أصنافه كثيرة مختلفة باختلاف أجزاء وادى
النيل وطبيعة الارض حيث انه نبت فى أرض مخصبة

(الباب الاول فى التركيب الطبيعى للقطر المصرى)

(الفصل الاول فى حدود القطر المصرى)

اعلم أن ابتداء حوض القطر المصرى الكبير من الجنوب نحو المحل الذى
ينتهى فيه قطر بلاد النوبة السفلى والحد الذى يفصل القطرين هو السلسلة
الاسوانية التى ترسم خطا منحنيا قليلا على موازاة خط السودان من المغرب
الى المشرق ثم ينعطف ذلك الخط نحو الشمال من الطرف المشرق فيكون
سلسلة الصخور الامغيولية التى تتجه موازية لخليج العرب فتكون جزأ من
الشاطئ الغربى تقريبا ولهذه السلسلة انحداران أحدهما

مشرقي ينحدر في البحر الاحمر والثاني ينحدر نحو الجهة المغربية بسطح مائل أكثر اتساعا يوصل ذلك الانحدار تيار المياه التي تسقط نحو مركز الوادي الاصلي للحوض النيلي (انظر قطع الفرخ الثاني من الخرطة الجيولوجية)

وارتفاع الارض عند مدار السرطان (أي نحو اسوان) يزيد بالنسبة لسطح البحر ستمائة قدم تقريبا وأكثر ارتفاع عن سطح البحر للسلسلة الاسوانية لا يتجاوز ستة آلاف قدم ومن ضمن ذلك ارتفاع أرض اسوان والسلسلة التي تسير على طول البحر الاحمر تنسب الى الصخور الاغنيولية التي صارت موضوعة بين الصخور الحبوبية وصخور النيس التي تكونت من التبريد الاول فهنالك يرى أن مجاميع الصخور الحبوبية الاصلية تتعاقب مع صخور التبريد الثاني وهي التي ارتفعت فيما بعد مع الاتجاه من المغرب الى المشرق كثيرا أو قليلا ويتكون عن هذه السلسلة أقواس يوجد فيها مسافات مختلفة الاتساع امتلأت فيما بعد تلك المسافات بجملة صخور ارتفاع نارية هي المنسوبة للتبريد الثالث وهي مجموع الصخور الطلق شيستية والصخور الثعبانية واليشب والجرونستين أي الصخور الخضراء والتراب

ويوجد في هذه السلسلة أيضا مجموع رابع نفذ فيها وهو ينسب الى التبريد الرابع وهو الصخور النارية التي ارتفعت بعد تكوين جميع الارض الثانية التي منها الارض الطباشيرية ولما ارتفع هذا المجموع من باطن الارض غير حالة الصخور التي كانت مجاورة له (أي حلل تركيبها) وغير وضعها أيضا واختلط بها فتكون من ذلك صخور الاستحالة وهي البازلة والتراشيت والطفحات البركانية الحالية أي التي تخرج من البراكين الى الآن

* (الكلام على زمن المياه) *

اعلم أنه لما تكونت الارض بقدرة الله سبحانه وتعالى أتت المياه على وجهها ورسبت رواسبها الحجرية الجيرية والرملية على انحدارات السلسلة الاسوانية من الجهة الغربية التي تقدم الكلام عليها على هيئة طبقات أفقية كونت سهل المقطم وسهل الصحراء المغربية وهو الذي ينحدر شيأ

فشيأ الى البلاد المنخفضة لاودية الصحراء المغربية والجهة الشرقية للسلسلة الاسوانية تكونت فيها الرواسب المائية على انحدارها الشرقي كذلك فتكونت عنها رواسب أفقية منحدرة قليلا تكون شاطئ البحر الاحمر ثم تضيع فيه

والانحدار العام للسلسلة الاصلية التي تسير على شاطئ البحر الاحمر يتبع الانحدار العام لجميع حوض القطر المصري فمتى وصل الانحدار الى الدرجة الثامنة والعشرين وثلاثين دقيقة من خطوط العرض الشمالية تكون قمة السهل ألف قدم بالنسبة لسطح البحر المتوسط وفي الدرجة المذكورة لا تشاهد الصخور النارية بل تشاهد طبقات أفقية من صخور حجرية جيرية وحجرية جيرية رملية وعلى موازاة القاهرة يتباعد السهلان المشرقي والمغربي عن بعضهما فالاول المسمى بالمقطم وهو قاعدة السهل المشرقي يكون جبل عطاقة نحو انحداره المشرقي الذي يشرف على البحر الاحمر وهذا الجبل يشرف على قاعدة خليج السويس وارتفاعه العمودي بالنسبة لسطح البحر ألف وخمسمائة قدم وأما المقطم فارتفاعه بالنسبة المذكورة ستمائة قدم فقط وهذا سبب انحدار سهل القطر المصري من المشرق الى المغرب (انظر الخرطة الجيولوجية في الفرخ الثاني في قطع نمرة أربعة)

واذا توغل في جبل عطاقة على موازاة السويس من جهة البحر الاحمر يرى على انحداره مدرجات يظهر منها كأنه حصل تغير في وضع بعض طبقاته بالانخفاض بتأثير قوي ومتى تباعد السهل من جبل عطاقة من الجنوب الى الشمال يرى أنه يأخذ في الانخفاض شيأ فشيأ حتى يصل الى جبل وهيبة فيرتفع قليلا وتركيب الطبقات العليا لجبل وهيبة كتركيب الطبقات العليا لجبل عطاقة وجبل وهيبة ينحدر سهله نحو المغرب أيضا عند الدار البيضاء ودار جفرة ويمتد من جفرة الى بركة الحاج ثم الى وادي النيل والسهل المتجه من جبل وهيبة نحو الشمال الشرقي بجبلين صغيرين أحدهما يسمى ميت الزهر والثاني يسمى جنيفة وهما انتهاء السهل المشرقي وجبل جنيفة ينسب تكوينه الى الارض الثالثة العليا

ويتحصل منه حجر جيرى سليسى جيد يستعمل للابنية التى تصنع بالسويس الآن وبعد ذلك نحو الشمال والشمال الشرقى والشمال الغربى يتكون السهل المنخفض المتكون من الرواسب الطوفانية أى الرمل والزلط والصخور الضالة التى تكون قاعدة السويس وهى التى يوجد فيها بركة المنزلة ومستنقعات كل من رأس البلح وتل فنة والصالحية وهى التى فيها الفرع الشرقى الاخير من نهر النيل وبركة المنزلة تدخل كثيرا فى قاعدة السويس قبل الوصول الى بركة التمساح بخمسة عشر ألف متر (أى نحو أربعة فراسخ)

والسهل المغربى المصرى ابتداؤه نحو اسوان وهو يتصل بالانخفاض الذى يكون وادى الصحراء المسمى واحات وعلى موازاة منف العتيقة يكون انحدار السهل المغربى متباعدا كالمتطم عن البلدة المذكورة فيكون قوسا عظيما نحو المغرب ينشأ عنه صحراء الترانة التى توجد فيها البرك المحتوية على النطرون وهذه الصحراء تأخذ فى الانخفاض الى أن تصل الى البحر المتوسط فى المينى العتيقة المسماة متروكة وفى مريوط وغيرهما

وحيث ذكرنا الحدود الطبيعية للحوض المصرى ينبغى أن نذكر أقطاره بكيفية مخصوصة ونذكر أحواضه الجزئية فنقول

(الفصل الثانى فى التعريف الجيولوجى للاحواض المختلفة للقطر المصرى)

(الاول الحوض الجيولوجى لاسوان)

هذا الحوض منحصر بين الشلال الاخير من الجنوب وحبص من الشمال وفرش النيل يتوسطه وتياره يتبع تعرج السهل الذى هو متكون من طبقات الحجر الرملى الابيض الضارب للحمرة وفى بعض المحال تكون هذه الطبقات المنتظمة مرتفعة ومنقلبة من طفح صخور الاستحالة النارية وبالنظر لاوضاعها المتناسبة تكون طبقات الحجارة الرملية الجزء العلوى لمجموع الحجر الرملى والمارن المتلون بألوان قوس قزح

وصخور السلسلة الاسوانية هى الصخرة الحبوبية ذات الصفائح الكبيرة المكونة من أمفيبول أسود (هو المعروف بحجر السماق) وفلدسبات

وردى وكوارس ذى حبوب غليظة وهذه الصخرة تكون على هيئة طبقات كبيرة مرتفعة ونسوجها ذو شقوق زواياها معينة وقد انتفع قدماء المصريين بهذه الشقوق الكائنة بين الصخر ففصلوا منها كتلا عظيمة صنعوا منها مسلات وعمدا وأصناما كبيرة الحجم وصناديق لاموالهم وغير ذلك وهذه الصخرة يتخللها من أسفل الى أعلى عروق غليظة من فلدسباق أبيض ضارب للحمرة الوردية قليلا وعروق أخرى من كوارس شفاف وكوارس أبيض معتم وهذه الصخرة تصاحبها صخرة اسوانية أخرى ذات حبوب صغيرة يتسلطن فيها الامفيبول الاسود ولذا سميت بالصخرة الحبوبية السوداء ويصاحبها أيضا ميكاشيست مختلف الاندماج وطبقاته منعرجة بسبب الصخور الطلق شيستية التى ارتفعت فى التبريد الثالث والطلق شيست يكون مصحوبا بالحجر الصابونى (المسمى استياتيت) ذى اللون الفضى أو اللؤلؤى واحيانا يكون أخضر حشيشيا ويوجد فى هذا التكوين عروق من كربونات النحاس الاخضر (المسمى مالاشيت) وبسبب وجود عروق النحاس فى ذلك المحل ولو كانت ذات مقدار قليل سموه معدن النحاس المنسوب الى جبل البرامات (جمع برام)

يوجد بعد أسوان بفرسخين نحو الجهة الشمالية الشرقية مجموع تلال ذات طباق غير منتظمة مكونة من شيست طفلى مندمج رمادى منقش بألوان حمر يسمى عند سكان تلك البلاد بالطين الاسوانى وهو يستعمل لصناعة الآجر الذى يتحمل تأثير الحرارة الشديدة وطين جبل البرامات يستعمل هنالك لصناعة البرامات والطواجن وحجارة الشبقات وأوان أخر للزينة وهى صناعة مخصوصة بهم ولاجل تتميم الصخور المختلفة التى تكون السلسلة الاسوانية نقول انه يوجد هنا صنف من صخرة الديوريت التى لونها أخضر يوجد فى عجينتها حجر سيلان ذو لون لطيف كحب الرمان تصاحبها صخرة بورفيرية فلدسباتية لونها أحمر آجرى وطبقتها يحصل فيها ارتفاع ودرت فيها عروق غليظة جدا من الافانيت الاسود الذى هو نوع من البورفير ذى المنسوج المندمج يسمى بالبازلت الاسود ويوجد فى الجهة الشمالية الشرقية لمجموع حوض اسوان على الدرجة الحادية والثلاثين وثلاثين

دقيقة من خطوط الطول المشرقية وعلى موازاة حوض تلال مكونة من الصخور البازلتية الاسوانية المكونة من جملة منشوريات مكونة الاعمدة موضوعة بجانب بعضها وهذه الصخور تنسب الى صخور الاستحالة النارية الاخيرة وهي التى غيرت الحجارة الرملية السليسية التى مرت فيها هذه الصخور فحصل بينها اتحادات كيماوية مختلفة تولدت منها الصخرة البازلتية السوداء المحاطة بما بقى من الحجر الرملى الذى لم يتغير وقد استعمل قدماء المصريين هذه الصخرة رخاما أسود فصنعوا من ذلك عمدا وأصناما وصناديق لاموتاهم ولذا سمى هذا الموضع هنالك وادى العواميد

وبالاتجاه من حوض أسوان نحو الشمال تزول الصخور الاصفوانية والاسوانية والطلق شيستية ويوجد ابتداء أرض مستوية قليلة الارتفاع مكونة من السهل ذى الطبقات الافقية للصخرة المكونة من حجر رملى أبيض نحو يوجد فيه كتل كرية من حجر رملى حديدى وهذه الطبقات تعلوها المارن المتلون بألوان قوس قزح وهى توجد فى حصر وفى قطع جبل السلسلة ويوجد فى طبقات الحجر الرملى طبقات أسمك منها مكونة من مجموع رمل غليظ سليسى توجد فيه كتل من الكورنالين (أى العقيق الاصفر) الذى يتلون أحيانا باللون الاحمر ذى الطبقات المتموجة ذات المركز الواحد ومجموع الطبقات الاقل غلظا من غيرها يكون كتلة لوزية أو حصوية قليلة التماسك تعلوها طبقة أخرى هى كتلة من رمل سليسى أكثر اندماجا تحتوى على عقد (بضم العين المهملة وفتح القاف) من حجر رملى حديدى وعلى عقد كبيرة من حجر رملى محتو على كربونات الحديد السليسى

والشرم الموجود فى جبل السلسلة حصل من مياه النيل كما قلنا فيما تقدم فى مدة طويلة وبعد أن تجاوزته وانصبت من هذا البوغاز نزلت فى الوادى الصحراوى (أى الوادى الاصلى للقطر المصرى) فحينئذ صيرته واديا صالحا للزراعة برواسبها المتعاقبة التى ازدادت سمكا وطولا وعرضا زيادة فزيادة انظر الخريطة الجيولوجية فى الفرخ السادس فى قطع نمرة اثنين ونمرة ثلاثة

وقد

وقد استعمل قدماء المصريين من اليونانيين والرومانيين هذه الصخور الرملية السليسية التى تتكون سهل جبل السلسلة فى بناء جميع هياكلهم ولذا سماها قدماء المؤرخين بالحجارة المعدة لبناء الهياكل ومن مر الانسان من بوغاز جبل السلسلة يجد على جداريه المعامل التى أخذت منها الحجارة المذكورة ويجد فيهما أيضا ادها ليز أفقية كان يسكنها العمال فى ذلك العصر وجعلوا فى هذه الصخور معابد صغيرة وهذه الصخور خاصيتها أنها لا تتأثر بالتغيرات الجوية المتواردة عليها أبد الآبدين ودهر الداهرين فلا تتلف بذلك وهى سهلة القطع والصناعة ولذا فضلها قدماء المهندسين على غيرها بسبب متانتها ومرونتها خصوصا وقد كانوا لا يعرفون فن صناعة العقودات ولم تكن عندهم أخشاب فكانوا يصنعون من هذه الحجارة سقفا طول الواحد منها عشرون ذراعا والسمك من نصف ذراع الى ذراع أو أكثر بحسب الثقل الذى كانوا يريدون حمله وكانوا يضعونها بجانب بعضها مرتكزة على عمد مرتفعة تحتها فكان ذلك يقوم عندهم مقام العقودات كما يشاهد ذلك فى أبواب وسقف هياكل ادفو واسنا والاقصر وكرنالك ودندره وغير ذلك

(الثانى الحوض الجيولوجى لادفو)

هذا الحوض ابتداؤه من المحل الذى تخرج فيه مياه النيل من بوغاز جبل السلسلة ويوجد فيه بلدة صغيرة تسمى سلوة ويتجه نحو الشمال الى أن يصل الى ادفو ويتزنبه فرش النيل على ثلاثين درجة وخمس وثلاثين دقيقة من خطوط الطول المشرقية وينتهى فى اسنا فيتزنبه فرش النيل على ثلاثين درجة وخمس عشرة دقيقة من خطوط الطول المشرقية

وبعد مجاوزة جبل السلسلة يرى من الجهة الشرقية والغربية أن الطبقات الطباشيرية السفلى والمتوسطة تغطى الطبقة العليا الحجر الرملى السليسى قليلا فى المحل المذكور ويكون ابتداء التكوين السفلى والمتوسط للارض الطباشيرية أى دور الحجر الرملى الاخضر ودور المارن والطفل الاخضر وهذان التكوينان ينحدران قليلا من الجنوب والجنوب الشرقى الى الشمال والشمال الغربى وانهما انحدارا أقل وضوحا من المتقدم يتجه من المشرق الى

المغرب وجميع القطر المصرى له هذان الدوران كذلك

وعند موازاة ادفو تصير الارض الطباشيرية تامة أى أن الدورين المتقدمين ينفطيان بالتكوين الطباشيرى الذى هو مكون من جملة طبقات حجرية جيرية لونها أبيض فقط أو أبيض ضارب للصفرة أو أبيض مائل للخضرة وهذا الاخير يلتصق باللسان لكونه يحتوى على قليل من الطفل ويوجد فى الطبقة السفلى من هذا التكوين الطباشيرى حجر جيرى أبيض ضارب للسنجابية مندمج يلتصق باللسان قليلا ويحتوى فى بعض نقط منه على حجر جيرى مندمج ناعم الملمس قابل للصقل يشبه حجر الطباعة لكن سمكه واتساعه قليلان وهذه الارض الطباشيرية تمتد من الجنوب الى الشمال حتى تصل الى اسنا

ومن ابتداء الشاطئ الشرقى لادفو بعد قطع نحو فرسخ من الارض النيلية يصعد على سطح مائل لوادى عبابدى وهو محفور محفور فى الطبقات الافقية للسهل ويوجد على جانبى هذا السطح المائل جميع طبقات التكوين المتوسط والعلوى للارض الطباشيرية وذلك فى مسافة ستة فراسخ صعودا نحو المشرق أى الى المحل الذى يوجد فيه ينبوع مياهه صالحة للشرب يسمى بير عبابدة ويوجد بجانبه محطة حربية عتيقة وهيكل مصرى عتيق مصنوع فى الصخرة المكونة من حجر رملى سليسى ينسب الى التكوين المتوسط للارض الطباشيرية واذا استدمنا على الصعود فى وادى عبابدى المستعرض نصل الى المارن الاحمر المتلون بألوان قوس قزح الذى توجد فيه آكام من البازلت الاسود وصخور أخرى تشبه خبث الحديد وتنسب الى صخور الاستحالة النارية التى قدمت فى الطبقات الافقية للحجر الرملى والمارن المتلون بألوان قوس قزح فغيرت وضعها الافقى وغيرت طبيعتها أيضا

واذا استدمنا على الصعود فى وادى عبابدى ندخل فى واد مستعرض اخر ينزل فى مجموع جبال زبارة فمنذ ذلك لا توجد التكوينات ذات الطبقات الافقية للسهل وترى جبال ذات طباق راسبة ولون أسود أو أحمر داكن أو أخضر داكن طبيعتها مخالفة لطبيعة التكوينات المتقدمة وأول

جبال

جبال تشاهد هناك هى جبال الطلق شيست التى ذكرنا أنها تنسب الى التبريد الثالث وذلك كالپورفير الاخضر والمائل للسواد والصخرة الثعبانية وغير ذلك وهى توجد بقرب الصخور الاسوانية والميكاشيستية التى تنسب الى التبريد الثانى وتكون الجزء المركزى الاكثر ارتفاعا نحو موازاة الدرجة الثانية والثلاثين من خطوط الطول المشرقية وعلى الدرجة الرابعة والعشرين وثلاثين دقيقة من خطوط العرض الشمالية وهذه النقطة المكونة من جبل زبارة أعلى من سطح البحر بسبعة آلاف قدم وأحد وعشرين قدما والصخرة الاكثر وجودا فى هذا الجبل هى الطلق شيست والميكاشيست وفيهما توجد الحفر الغائرة المحتوية على معدن الزمرذ ويوجد فى الطلق شيست خصوصا جملة بلورات من التورمالين الاسود على هيئة منشوريات غليظة ويوجد الزمرذ أيضا فى هذه الصخور على هيئة بلورات منشورية منتظمة مرصعة فى الميكاشيست ويندر الآن وجود زمرذ لطيف المنظر كبير الحجم فى الطبقات المذكورة بل يوجد فيها شقوق مملوءة بأوكسيد الحديد الايدراتى تكسبه لونا ضاربا للصفرة ومنه ما يكون لونه أبيض بالكلية بسبب تأثير الحرارة الشديدة التى حصلت له من الارتفاعات الحاصلة بعد تكونه فغيرت وضع طباقه الاصلية كالكوارتس ونحوه

والصخور الحبوبية والنيسيس التى على هيئة ألواح توجد أيضا فى هذه الجبال لكنها ليست بمقدار عظيم

ومتى نزلنا على انحدار الجهة المقابلة للمتقدمة وهو الذى ينحدر نحو خليج العرب مررنا بوادى غدير ووادى نقرة ووادى زاكيت (الذى هو بندر كبير) وتوجهنا نحو الجهة الجنوبية والجنوبية الشرقية ندخل فى وادى جمل الذى يوصل الى شاطئ البحر الاحمر

ومتى توجهنا على الشاطئ المذكور مقدار عشرة فراسخ نحو الجنوب والجنوب الشرقى نجد جبل الكبريت (أى معدن الكبريت) فاذا فارقنا هذا المعدن وعدنا ثانيا الى وادى جمل المذكور واتجهنا نحو الشمال والشمال الشرقى نمر فى الوادى المنخفض الذى يوصلنا الى جبل الكحل

الذى هو بعيد عن شاطئ البحر الاحمر بنحو فرسخ وقد اشتغل قدماء المصريين بالاخذ من هذا المعدن كما يدل على ذلك وجود الحفر فيه

وقد علمنا بالاشغال التى أجريناها هنالك أن هذا المعدن المعروف بالاثمد لا يحتوى على مقدار من الرصاص كاف لان يستخرج منه مقدار مع ربح فالاحسن تركه الى وقت الاحتياج اليه ولما حلل هذا المعدن وجد أن المائة جزء منه تحتوى على خمسة وعشرين جزأ الى ثلاثين من الرصاص المعدنى ولا شك أن هذا المعدن لو وجدت فيه عروق سميكة كثيرة الاتساع لكان نافعا

واذا كان الانسان فى قاعدة وادى جمل وسهل له الحصول على زورق وسار به فى البحر الاحمر نحو الجهة الجنوبية والجنوبية الشرقية يصل الى جزيرة الزبرجد بعد نحو خمسة عشر فرسخا وهذه الجزيرة محاطة من جميع الجهات بمتحصلات حيوانية نباتية بحرية ومحيطها نحو فرسخ وهى مكونة من ثلاثة آكام ويظهر انه يوجد فى مركزها فوهة بركانية يكتنفها أرض حراشيستية طفلية محتوية على بلورات منشورية فرطحة تنتهى بقمة حادة ذات سطحين هى الزبرجد

ويوجد فى الارض المذكورة عروق متعرجة من الجبس تارة تكون ليفية وتارة على هيئة صفائح كبيرة وهى تصاحب عروقا أخر مكونة من فلدسپات أخضر شيستى لكنه متغير بشقوق موجودة فيه مترشح فيها كربونات الحديد الايدراتى وهذا يزيل صلابته فيصيره هشا جدا ولولا وجود هذه الشقوق المذكورة فيه لكان من الاحجار الخضراء اللطيفة القابلة للصقل

وأحد الآكام الثلاث المذكورة مكون من صخرة سوداء صفيحية امفيبولية وثانيها مكون من صخرة جصية (أى جبسية) ومن كبريتات الاسترونسيانا الليفى ذى اللون الابيض الرمادى قليلا وذى اللمعات اللؤلؤى وثالثها مخلوط مكون من جملة مواد بحرية مستحيلة بتأثير الحرارة عليها منها الاستياتيت والطفل الاسود والحجارة اليورفورية الخضراء والرمادية وهذه الجزيرة لا مياه بها فليس بها سكان ومع ذلك

يوجد بها اعشاب وقليل من شجيرات مشجرة وتوجد بها نباتات ضعيفة قليلة العدد تنبت من مياه المطر الذى يسقط هنالك فى بعض السنين

وحيث ان البحر يوجد فيه بقرب هذه الجزيرة المذكورة كثير من أنواع السلحفاة التى تستخرج منها الباغة المعروفة وهى تخرج من البحر على شاطئ الجزيرة لتبيض فتذهب العبابدة الصيادون فى بعض السنين الى هذه الجزيرة متى سقطت فيها الامطار ويمكثون بها بعض أشهر لاجل صيد أنواع السلحفاة وفصل الباغة من ترسها ثم يبيعونها فى سوق القصير وهم الذين يصيدون الصدف أيضا لاستخراج اللؤلؤ منه ويصيدون الاسفنج أيضا لابتياعه فى سوق القصير ويظهر أن قدماء المصريين كانوا يذهبون فى بعض أشهر السنة وقت الامطار لاستخراج الزبرجد من هذه الجزيرة

ومتى عدنا الى ادفو وتأملنا فى الاراضى التى تكونت بعد الارض الطباشيرية التى تقدم الكلام عليها فنجد أن هذه الاراضى الجديدة (أى الاراضى الثالثة) العليا أى الحجر الجيرى المارنى الدبشى تشغل تجويف الاودية المستعرضة التى تنزل من السهل الشرقى نحو وادى النيل وهى مكونة من الارض الثالثة العليا ومع ذلك فلا تحتوى على قواقع حفرية ولا على حفريات أخرى

أقول وقد شاهدت أن الحفريات فى صعيد مصر أقل وجودا بالنسبة للحفريات التى فى بر مصر المتوسط والسفلى مع أن جميع ذلك من الاراضى التى من تكوين واحد فبذلك يظهر أن الاحوال الجوية للزمن الماضى كانت غير صالحة لانتشار القواقع والكائنات الحفرية الاخرى فى صعيد مصر والارض الثالثة المتوسطة عبارة عن كتلة مكونة من زلط جيرى ورمل ومقدار قليل من زلط صخور امفيبولية ومجموع هذه الصخور يكون مجموعا مختلف الصلابة متجمعا مع سليكات الجير واحيانا يكون متجمعا مع طفل مارنى وهذه الكتلة تشغل مقدارا عظيما انحدار وادى عبابدى ووادى ردسية ووادى سلوة وأودية أخرى موجودة فى حدود حوض ادفو

وقد تكون الارض الثالثة المتوسطة مكونة من طبقات أفقية رقيقة على

هيئة ألواح من طفل أبيض صفائحى قليلا مندمج جدا يلتصق كثيرا باللسان ومتى خلط بالماء تكونت عنه عجينة متينة (وهى الطفل المعد لعمل الصابون) وفى هذه الحالة تصير الارض الثالثة المتوسطة مغطاة بالارض الثالثة العليا المكونة من طباق طفل ضارب للخضرة توجد فيه عروق من جص ليفى (أى جبس) أو ملح طعام جوهرى أى جبلى

وقد تكون الارض الثالثة العليا مكونة من طباق صغيرة من حجر جيرى رملى سليسى تتعاقب مع طباق أخرى من طفل أصفر ذى عروق حمراء متى نظرت من بعد ترى كأنها طباق مارن منقش بألوان قوس قزح منسوب للارض الثانية السفلى

ومن العجيب أنه يرى فى الارض الثالثة العليا خصوصا فى ادفو تكون جبس وملح طعام على الدوام يأتى على سطح الارض على هيئة تزهر يكون شبيها بتشجرات صغيرة أو اسفنج

* (الحوض الثالث الجيولوجى وهو من اسنا الى قنا) *

هذا الحوض يشتمل على جميع السهل الكائن بين اسنا وقنا أى الانحدار الكبير لجميع وادى القصير وهو المسمى بوادى مطولا ولا نتكلم على الجزء المغربى لهذا الحوض حيث انه صحراء طبيعتها كطبيعة الصحراء المغربية ولا يوجد فيها شئ مخصوص

انما نبتدئ بالتكلم على الجزء المشغول بتيار النيل وهو الذى يمتد فى جميع المسافة الكائنة بين اسنا وقنا وذلك بسبب التعرج العظيم المكون من قاعدة وادى مطولا وبسبب ذلك زاغ تيار النيل واتجه نحو المغرب فى شرم أكثر انخفاضا لانه قابل فى سيره قاعدة انحدار السهل الجرى الجيرى الغربى الذى اعترض هذا التيار فمنع مياهه من الاتجاه نحو الشمال فنتجت منه رواسب نهرية ذات اتساع عظيم كونت السهل المتسع لأرض طيوة وانحدار السهل الجرى الجيرى الغربى صار قريبا من النيل حتى ان المياه تغمر قاعدة هذا الانحدار فى بعض المحال

وينبغى أن نذكر الجزء المشرقى لهذا الحوض وهو الذى يهتم به أكثر فنقول قد انتفع قدماء المصريين بأمرين فى هذا الجزء كانا سببا فى تأسيسهم

مدينتهم ذات المائة باب المعروفة أحدهما اتساع الارض القابلة للزراعة الكائنة بقاعدة وادى مطولا (المعروف الآن بوادى القصير) وثانيهما اتصال وادى مطولا المستعرض بخليج العرب وهذا الوادى فى قديم الزمن قبل مرور مياه النيل فيه كان غورا منخفضا مشغولا بالرواسب الطوفانية الآتية من الصحراء المشرقية ويوجد أسفل تلك الرسوبات المارن والحجارة الرملية المنسوبة للارض الثالثة العليا وما تحتها من الارض الثالثة وغيرها كما يشاهد ذلك فى جدر السهل المشرقى المتكون من الارض الثانية وفى جميع المحال التى تصب فيها الاودية المستعرضة

والارض الثالثة العليا تكون على هيئة حجارة جيرية مارنية تارة وقد تكون على هيئة مارن طفلى مصفر وتارة على هيئة طفل رملى كثيرا أو قليلا لونه سنجابى أو سنجابى ضارب للزرقة أو للخضرة تمر فيه عروق من جبس ومن ملح الطعام ويوجد فى طباق هذه الارض أحيانا كلى من كربونات الحديد وأحيانا تكون محتوية على بيريتة الحديد الصفراء الذهبية اما على هيئة اسطوانات أو كلى

والقواقع الحفرية لهذه الارض منها ما هو بحرى ومنها ما هو نهرى وهذا نشأ عن التقاء المياه الملحة بالعذبة فأعان على تكوين الارض

ومتى تركنا الارض النيلية وارتفعنا فى وادى مطولا المسمى بوادى القصير نجد قطعا منفصلة من السهل المشرقى وهى مكونة من الارض الطباشيرية والحجر الجيرى القرشى والعدسى واذا استدمنا على الصعود فى فرش الوادى المذكور نجد هذه الحجارة الجيرية تفقد ويظهر المارن الاخضر والحجر الرملى السليسى الابيض المحمر وهو ينسب الى التكوين الطباشيرى المتوسط والسفلى واذا استدمنا على الصعود نجد تكوين الحجر الرملى السليسى الذى هو جزء من التكوين العلوى للمارن المتلون بألوان قوس قزح وهذا الحجر الرملى يرتكز مباشرة على الصخور البورفيرية للتبريد الاخير لانها ارتفعت بعد تكون هذه الحجارة فرفعت طباقا عظيمة منها فصارت منفصلة عن طباقها الاصلية

ومتى وصلنا الى صخور الارتفاع النارية تتغير طبيعة تلك الصخور بالكلية

فلا نرى الاسلسلة جبال سوداء أوذات لون أخضر داكن أو أخضر ناصع وذلك كالصخرة الثعبانية أو أحمر داكن كأنواع البورفير المختلفة

وهذه السلسلة تتجه من الجنوب والجنوب الشرقي الى الشمال والشمال الغربي ولها محور وانحداران أحدهما يتجه الى الشرق والشمال الشرقي أى نحو خليج العرب والآخر يتجه الى الغرب والجنوب الغربي وينزل مصبه نحو وادى النيل والمحور الكائن بين هذين الانحدارين طوله نحو عشرة فراسخ

ومجموع الجبال الكائنة نحو الدرجة الحادية والثلاثين من خطوط العرض الشمالية يوجد نحو بئر حمامات ومتى ذهبنا من هذا المحل وسرنا ندخل فى وادى حمامات الكائن بين انحدارى جبلين مكونين من صخور ديوريت لونها أخضر داكن ذات طباق مرتفعة توجد فيها شقوق أفقية تقريبا مقطوعة بشقوق أخرى تكسب الصخور هيئة أشكال معينية منحرفة وعجينتها متجانسة مندمجة صلبة يتصاعد منها شرر اذا اقدح عليها بالزند وبجوارها صخور لوزية وحصية واحيانا يكون بجوارها صخور مكونة من زلط غليظ وكل ذلك منضم لبعضه بواسطة عجينة فلدسپاتية خضراء أو محمرة وجميع هذه الصخور تنسب الى التكوين النارى للتبريد الثالث

ومن هذه الصخور الاصناف المختلفة للصخرة الثعبانية والطلق شيست والحرير الصخرى ويوجد فيها كلى قليلة مكونة من الكوارس ذى اللون البنفسجى المسمى فى علم المعادن كركهان ويوجد فيه اليشب أيضا والكوارس الطلق

وهذه الصخور كلها قد استعملها قدماء المصريين رخاما مختلف الالون كما يثبت ذلك المعامل الموجودة على جانبى وادى حمامات فصنعوا منها العمد والاصنام ونحوها التزيين الهيا كل العتيقة

وبعد الصعود فى وادى حمامات نصل الى سطح مرتفع يسمى وادى فواخير وهذا السطح متعرج بآكام صغيرة ذات طباق مرتفعة وأحد هذه الآكام مكون من كتلة كبيرة امفيبولية سوداء مندمجة بازلتية شكلها مخروطى تام وهو أى أحد هذه الآكام المذكور عبارة عن محور لصخور أخرى أحاطت به كقرطاس وهى جميع أنواع الصخور الثعبانية (انظر

الخرطة

الخرطة الجيولوجية فى الفرخ السادس فى قطع نمرة اثنين)

وهو كسطح وادى فواخير مشغول بصخرة حبوبية لونها أبيض ضارب للسنجابية أو وردى والعناصر المينرالوجية الداخلة فى تركيبها وهى الميكا والفلدسپات والكوارس متوزعة فى كتلتها بمقدار واحد تقريبا وحبوبها دقيقة ويوجد على هذا السطح أيضا صخرة حبوبية أخرى ذات حبوب غليظة آخذة فى التبدد فتحال الى رمل غليظ كوارسى يملأ تجويف هذا الوادى الصغير وهذا التبدد يحصل بانفصال طباق من سطحها محدبة من الظاهر ومقعرة من الباطن بحيث ان الصخرة الواقع عليها التبدد تصير ذات شكل كرى كما كانت ويوجد فى هذه الصخرة عروق من كوارس حجرى ضارب للصفرة قليلا بسبب قشور رقيقة من كربونات الحديد ويوجد فى شقوقه مقدار قليل للغاية من جزيئات من الذهب وبعض من بلورات مكعبة من كبريتور الرصاص الفضى وقد اشتغل قدماء المصريين فى هذه الصخرة

ويوجد على هذا السطح صخرة أخرى من حجر سليسى ذى لون أبيض محمر وذى طباق أفقية يغطى الصخرة الحبوبية ذات الحبوب الغليظة تغطية جزئية وهذا الحجر الرملى قد تكون فى محله وحفظ وضعه الاصلى ولو أنه مماثل للحجر الرملى الذى شاهدناه فى قاعدة مصب وادى حمامات (أى بقرب بئر حمامات)

واذا استدمنا على الصعود من وادى فواخير واتجهنا الى الجهة الجنوبية الشرقية نصل الى المحل المسمى سدا وفيه تسد الصخور الثعبانية وادى فواخير فاذا اصعدنا على هذا السد ونزلنا من الجهة الثانية نجد أكمتين قليلتى الارتفاع مكونتين من ديوريت أخضر ونصل الى سهل آخر ومتى تقدمنا نحو المشرق نصل الى النقطة الاكثر ارتفاعا من السلسلة التى تقدم الكلام عليها (أى الى المحل المسمى بئر الانجليز) ومن هذه النقطة يبتدئ انحداران أحدهما هو الذى حصل الصعود عليه والآخر منحدر نحو المشرق يوصل تيار مياه المطر الى خليج القصير

والارض الطباشيرية نحو بئر الانجليز تكون جزأ من السهل الذى

ينحدر نحو البحر الاحمر ويوجد فى هذا المحل أيضا صخور نارية أخرى تنسب الى التبريد الرابع وهى بازلتية وپورفيرية لونها أحمر ضارب للسواد تحتوى على كلى كبيرة وعروق من الحديد الاكسيدولى المغناطيسى

ومتى اتجهنا نحو البحر الاحمر ووصلنا الى وادى عجبى نصل بعد سير نحو ثلاثة فراسخ أو أربعة الى الجزء المنخفض المسمى بخليج القصير المحاط بالحجر الجيرى المارنى الاصفر أو الابيض المنسوب للارض الثالثة العليا

أقول والذى أراه أن جميع الحوض الذى ذكرناه كان مكونا لجزيرة قبل رسوب التكوين الطباشيرى والارض الثالثة فلما كانت مياه البحر الاحمر تمر فى فرش تتبع وادى زبارة ووادى عبابدى من جهة ووادى القصير من أخرى ثم امتلأت هذه الفرش برواسب الارض الطباشيرية والارض الثالثة تكونت لذلك أرض الحوض المذكور لوادى القصير المصرى وكذا الارتفاع غير المحسوس المتواتر بمضى القرون كان سببا فى ارتفاع الارض ومنع مياه البحر الاحمر من الجريان على أرض القطر المصرى العتيق

* (الحوض الرابع الجيولوجى وهو الكائن بين قنا واسيوط) *

هذا الحوض ابتداؤه من قنا وينتهى الى اسيوط وهو يشتمل على جميع اتساع الاراضى الموضوعة بين الدرجة السادسة والعشرين وعشر دقائق والدرجة السابعة والعشرين وعشر دقائق من خطوط العرض الشمالية وبين الدرجة التاسعة والعشرين والحادية والثلاثين من خطوط الطول المشرقية وبناء على ذلك يكون وادى قنا الكبير داخلا فى هذا الحوض وهذا الوادى مهم جدا لوجود أراض جيولوجية فيه لا توجد فى غيره ولذا ينبغى أن نتكلم عليه كلاما خصوصيا فنقول .

* (الكلام على وادى قنا وما يتعلق به) *

منشأ هذا الوادى فى شمال السهل المشرق المصرى وينزل نحو الجنوب ثم ينعطف على نفسه وينصب (أى ينتهى) فى فرع آخر يوجه مياه الامطار من المشرق الى المغرب فتنزل فى الوادى الكبير الذى ينصب فى الجهة

الشمالية

الشمالية الشرقية لوادى قنا وهذا الوادى الكبير مصب لمياه أودية صغيرة أخرى تصب فيه زمن الامطار

وأحد هذه الاودية هو الذى يذهب من السهل المشرقى من الجهة الشمالية الشرقية وهو سهل وادى طرفة ويوجد على شرقيه جميع الخط الموازى للمشرق للجبال المكونة من الصخور الامفيبولية والحبوبية وانحدارها متجه الى المغرب

والجهة الجنوبية الشرقية يوجد فيها انحدار الاودية الصغيرة التى تنزل من جبل قطار (بتشديد الطاء المهملة) وجبل فطيرة وجبل شعب البنات وجبل عطاء الله وجبل الحمام (بتشديد الميم) فجميع هذه الجبال أوديتها الصغيرة تصب فى وادى قنا واسيوط والجهة الجنوبية مسطحة ليس بها جبال ومشغولة بكثير زلط وصخور رضالة آتية من الجبال المتقدمة

والجهة الغربية يوجد فيها انحدار السهل الحجرى الجيرى الغربى ويسمى جبل أبى رزان وجبل اخميم

والانحدار الذى ينزل من وادى طرفة يوجد فيه قطع كبيرة من طباق سميكة جدا (سمكها من ستمائة قدم الى ثمانمائة قدم) مكونة من الحجر الرملى السليسى الابيض الضارب للحمرة المغطى بالمارن والحجر الرملى الاخضر المنسوبين للتكوين المتوسط للارض الطباشيرية والينابيع الموجودة فى هذا التكوين ملحة بل مرة بسبب ما فيها من ملح الطعام ونحوه من الاملاح التى توجد فى هذا التكوين على هيئة طباق صغيرة

وهذه الصخور ترتكز نحو المشرق على المارن المتلون بألوان قوس قزح الذى يرتكز على انحدار الاكام الفلدسپاتية الشرقية التى ينزل منها وادى بلى (بالباء الموحدة وتشديد اللام) ووادى اطرش ووادى جبل الدخان وغير ذلك

قلت ولا نتكلم على هذه الاودية الصغيرة التى ذكرناها بل نشتغل بالكلام على الاودية التى تنزل من السهل المغربى أى جبل أبى رزان وجبل اخميم فنقول

اذا ذهبنا من الجزء العلوى لسهل جبل أبى رزان نجد أنه مكون من طباق

حجر جيري سليسي مختلف الاندماج ينسب الى الارض الثالثة السفلى وهو
يغطي طباق الحجر الجيري القرني أو العدسي وهذه الطباق الاخيرة سمكها
نحو ستين قدم وهي تغطي الحجر الجيري المعروف بالبلاط ولونه أبيض ضارب
لبعض صفرة ولا يحتوي على قواقع حفرية لكنه يحتوي مع ذلك على كلى
من حجر الزند وتارة يكون هذا الحجر على هيئة ألواح سمكها من ثلاثة الى أربعة
سنتيمترات ومتى كسرت تصير قطعا معينية الشكل ويوجد أسفل الطباق
المتقدمة طباق أخرى من حجر جيري يحتوي على عدة قواقع حفرية تميز
الارض الطباشيرية عن غيرها ويوجد أسفلها طبقات أخرى مندمجة لونها
أبيض منسوجها كمنسوج الرخام وتارة يكون رخاميا ومكسرها محاري وهي
لا تحتوي على قواقع حفرية ومنقسمة بطبقات رقيقة من حجر الزند اليشمي
الذي يكون تارة على هيئة ألواح وتارة على هيئة كلى ويوجد اسفل هذه
الطبقات عدة طبقات مكونة من طباق مارن أخضر مصفر يغطي طبقات
أخرى من طفل مندمج رمادي توجد فيه انطباعات نباتات من ذات الفلقة
الواحدة كالغاب الكبير وهذه الطبقات الاخيرة تكون قاعدة جبل أبي رزان
وقد صنع في قاعدة هذا الجبل حفرة عمقها أربعمائة قدم وهي مكونة من جملة
طبقات من طفل سنجابي مخضر تتعاقب مع طبقات أخرى من طفل رملي
أخضر يكون الجزء السفلي للارض الطباشيرية ويوجد في قاعدة هذه
الطبقات طبقات خفيفة من طفل أسود قاري مع طبقات خشبيت (أي فحم
حجري غير جيد) سمكها من أربعة الى خمسة سنتيمترات

ويوجد في الجهة الشمالية والشمالية الغربية التي ينشأ منها وادي قنا
تكوين حجر جيري اخر هو الحجر الجيري المبسي المسمى في علم الجيولوجيا
بالتكوين الجوراوي (أي المنسوب لجبل جوراء الذي هو سلسلة جبال
أو هو الفرع الشمالي لجبال الالب بالاوروبا) وهو يتميز عن بقية أنواع
الحجارة الجيرية بمنسوجه ذي الحبوب البلورية المندمجة وبمكسره الاملس
المحاري تقريبا وتمر فيه عروق صغيرة من كربونات الجير المعدني والقواقع
الموجودة فيه تنسب اليه والى الارض الطباشيرية وهذا الحجر الجيري
المبسي توجد فيه تجاويف كبيرة مشغولة بطفل مارني أصفر منقش

باللون الاحمر الزاهي بل وتوجد فيه كتل صغيرة من حجر الطباعة لكنها ليست
شاغلة لاتساع كبير (انظر الخرطة الجيولوجية في الفرخ الثاني من قطع نمرة
أربعة ونمرة أربعة أيضا المكررة)

واذا صعدنا في وادي قنا نحو الجهة الجنوبية الشرقية ندخل في الوادي
الصغير الذي يوصل الى جبل قطار والطبقات التي توجد بجانبي هذا
الوادي الصغير تنسب الى الطفل الاخضر والرمل الاخضر المنسوبين الى
التكوين المتوسط والسفلي للارض الطباشيرية فاذا استدمنا على الصعود
نجد أن الطبقات التي بجانب الوادي المذكور مكونة من المارن المتلون
بألوان قوس قزح الذي ينتهي بأن يرتكز مباشرة على انحدار الصخور
الامفيبولية التي ذكرناها ومتى قربنا من جبل قطار وصعدنا عليه في واد
صغير منسوب اليه نصل الى مركزه المكون من الصخرة الحبوبية المنسوبة للتبريد
الاولي وهذه الصخرة لونها أبيض ضارب للوردية قليلا وهي ذات حبوب
صغيرة والعنصر المنرالوجي الاكثر وجودا فيها هو الفلدسبات الابيض
المحمر والميكا الموجودة فيها لونها أسود وهذه الصخرة مصحوبة بالنيس
الذي هو على هيئة ألواح وجميع هذه الصخور محاطة من أغلب الجهات
بآكام مكونة من صخور أورتية منسوجها حبوبي تارة ومندمج أخرى
ويوجد في مركز هذه الجبال القليلة الارتفاع حياض مياه آتية من
الامطار التي متى دخلت في شقوق الصخرة تتقاطر الى أسفل نقطة فنقطة على
نبات حشيشي هو كزبرة البير التي تنبت بكثرة على جدر الصخور وكذا
ينبت عليها كثير من شجر التين البري وشجر اليسار المعروف بالبان وهذا
هو السبب في تسمية هذا الجبل بقطار

ثم ان مجموع جبال قطار يكون انحدارين أحدهما ينزل نحو المغرب
في وادي قنا والآخر ينحدر نحو المشرق في وادي بلي الذي ينزل نحو البحر
الاحمر وهذا الوادي محدود بآكام من الشمال والجنوب مكونة من صخور
الاستحالة النارية ومجموعها يكون سلسلتين صغيرتين تنزلان الى شاطئ
البحر الاحمر تقريبا فالسلسلة التي تكون نحو الجنوب تسمى أم القيسة
والتي تكون نحو الشمال تسمى سلسلة جبل الدخان وهذه السلسلة الثانية

مكونة من صخور بورفيرية آجرية ومنها ما يكون ذا لون سنجابي داكن كثيرا أو قليلا ويوجد فيها أيضا البورفير الذي أرضيته خضراء أو حمراء لطيفة مع تبقع أبيض وهذه الصخرة استعملها قدماء المصريين فصنعوا منها عمدا وأصناما وصناديق لطيفة لاموائهم

ومتى ذهبنا من هذا المعمل العتيق الموجود فيه البورفير الاخضر والاحمر تنزل في الوادي الصغير المسمى بوادي الدخان وهو الذي يوصل الى السهل المنخفض نحو شاطئ البحر الاحمر وأرض هذا السهل تنسب الى الحجر الرملي السليسي المغطى بالارض الطباشيرية المغطاة بالارض الثالثة أي بالمارن الطفلي الضارب للصفرة الذي يتعاقب مع الحجر الجيري الدبشي ذي التجاويف وهو المحتوي على كتل من جبس صفيحي وجبس مندمج مع كتل عظيمة الحجم جدا من الكبريت والقواقع الحفرية للحجر الجيري المنسوب للارض الثالثة أغلبها ذات صدفتين مملوأة برمل طفلي ضارب للصفرة واذا تأملنا فيها نجد أنها نفس القواقع الموجودة حية الى الآن في البحر الاحمر

ومتى تقدمنا نحو شاطئ البحر الاحمر بالكلية نجد آكاما تسمى جبل الرمش ويوجد في باطنها الحجر الجيري الدبشي ذو التجاويف الذي يحتوي على كتل كبيرة من حجر الجبس المسامي وكتل كبيرة من الكبريت النقي محاطا برمل أبيض وتارة يكون محتويا على كبريتات الالومين الحمضي وهذا أحد المحال التي يوجد فيها الكبريت بالقطر المصري ويسمى معدن كبريت جبل الرمش

ومتى ذهبنا من جبل الرمش واتجهنا نحو شاطئ البحر الاحمر وصعدنا على السهل الذي ذكرناه نجد بعد سير نحو ثلاثة فراسخ جملة آكام قليلة الارتفاع مكونة من صخرة استحالية نارية وهي الافانيت البيضاء المائلة للسنجابية ذات الطبقات المرتفعة وهي نوع من البورفير

وبعد الصعود في هذا السهل نحو الجهة الجنوبية الغربية يختفي البحر الاحمر عن نظرنا وندخل في السلسلة الكبيرة التي نجد فيها الصخور الاورتية والصخور الاسوانية ذات الصفائح الكبيرة المكونة من امفيبول أسود مجاورة لصخور بورفيرية مندمجة لونها أخضر ضارب للصفرة وصخور لونها

أحمر آجري

ومتى صعدنا على جميع هذه الجبال نصل الى مركز السلسلة فنجد هنالك محلا سهلا محاطا بقمم جميع الجبال المجاورة له وهذا المحل يسمى عطاء الله الفوقاني ويرى فيه قطع ناتئة تشبه ضبط الابل الذي يركب عليه وتارة تكون هذه القطع الناتئة مرتفعة وهي مكونة من الصخور الحبوبية الاصلية ذات الحبوب الصغيرة والفلدسبات الداخل في تركيبها لونه وردي والميكا لونها أسود وتحتوي على قليل من الكوارس والجبال التي تحيط بهذا السهل هي جبال وادي حمامات ووادي فواخير ووادي قطار وغير ذلك وهذه الجبال أغلبها ينسب الى الصخور الديوريتية (أي أصناف البورفير الاخضر المسود) والى الصخور الشعبانية خصوصا الصخور القريبة من وادي عطاء الله الفوقاني

ويوجد في الصخور الديوريتية التي تكون الجزء العلوي لوادي عطاء الله الفوقاني دهاليز كبيرة في البورفير الاحمر تابعة لاتجاه عروق الكوارس الجيري أي المندمج

أقول ولما تأملت في هذه الدهاليز رأيت أن هذا الكوارس محتو على قشور رقيقة جدا من ذهب مصحوب بكربونات الحديد الاحمر وعلى بلورات صغيرة مكعبة من كبريتور الرصاص الفضي ووجدت بجانب الدهاليز المذكورة آكاما كبيرة مكونة من قطع من الكوارس المحتوي على قليل من الذهب ورأيت هنالك أيضا الطواحين والحياض المكونة من صخرة حبوبية وهي التي كانت تستعمل في قديم الزمان لاستخراج الذهب المذكور وبالتأمل في باطن هذه الدهاليز يرى أسود بالكلية وذلك لانهم كانوا يستعملون النار عوضا عن الآلات لاحالة هذا الكوارس قطعا صغيرة وأظن أن قدماء المصريين استخرجوا أغلب الذهب والفضة الموجودين هنالك والآن لا يمكن استخراجهما لقلة المقدار الذي يخرج وكثرة المصرف

ويوجد في عروق الكوارس أيضا آثار من أوكسيد المنجنيز الاسود الذي يكون مصحوبا تارة بكربونات النحاس

ومتى نزلنا من وادى عطاء الله الفوقانى نمر فى واد صغير آخر يسمى وادى
حمامة (بتشديد الميم الاولى) الذى يوجد نحو قاعدته عروق غليظة من
الحديد الاكسيدولى مارة فى صخور استحالة لونها سنجابى وتارة تكون
هذه الصخور على هيئة بورفير ضارب للصفرة يستحيل الى حالة طفل مغرى
ويوجد الحديد الاكسيدولى أيضا فى طبقات الحجر الرملى السليسى الذى
على هيئة طبقات أفقية ولم يتغير بتأثير الحرارة الباطنية للارض

وهذا المعدن الموجود فى قاعدة وادى حمامة يصير جيدا ومحتويا على
مقدار مناسب من الحديد اذا كان بقربه الوقود اللازم لاحالته الى حديد
أو اذا كان قريبا من شاطئ النيل لانه بعيد عنه بنحو عشرة فراسخ ومع ذلك
يرى أن قدماء المصريين من اليونانيين والرومانيين اشتغلوا باستخراج هذا
المعدن فى تعمق عظيم

وحيث ذكرنا وادى حمامة ينبغى قبل التكلم على غيره ان نذكر معدن
الرصاص البعيد عنه بنحو خمسة عشر فرسخا نحو الجهة الشمالية الشرقية
فنقول هذا المعدن نصل اليه بعد المرور فى جميع سلسلة جبل قطار أى
بالصعود عليها من الجهة الغربية والنزول على انحدارها الشرقى الذى
يوجد فيه أكمة (بفتح الهمزة والكاف والميم) أى تل صغير يكاد أن
يكون منفصلا يسمى جبل سفاجه (بالفاء والجيم) وهو بعيد عن البحر
الاحمر بنحو فرسخ والطريق الموصل اليه يسمى وادى سفاجه وليس هذا
الجبل ذا طبقات ويوجد فى مجموعه كتل زلط حجرى جيرى وزلط بورفيرى
وجرانيتى ويتكون من مجموع ذلك صخرة مرتفعة بالحرارة لا يمكن تحديد
زمنها الجيولوجى لكن على حسب الزلط الذى يوجد فيها يظن أنه
تكون بعد الارض الطباشيرية وهذه الصخرة مار فيها من أسفل الى
أعلى عروق من الجالينا التى هى كبريتور الرصاص المعروف بالكحل مع
فروع جانبية منها تتجه اتجاها أفقيا وتتباعد عن بعضها فى التل المذكور
حتى تصل الى سطحه وقد اشتغل قدماء المصريين الرومانيين بهذا المعدن
فى جميع اتجاهاته فانتج من ذلك دهاليز عميقة جدا يصل عمقها الى مائتى
قدم فى الباطن وهذا التل يوجد فيه خصوصا نحو المشرق فتحات دهاليز

ومن

ومن كثرة الاشتغال بهذا المعدن لا يوجد فيه الا القليل من الكحل واذا
صنعت دهاليز أكثر تعمقا ربما تستكشف منه عروق أخرى وهذا يستدعى
اشغالا جسيمة

ومتى فارقنا وادى حمامة أى معدن الحديد ونزلنا فى سهل وادى قنا نحو
الجنوب ثم نحو المغرب نجد أنه مخطط بمياز يب غائرة يرى منها طبقات
تكوين المارن الحجرى الجيرى والمارن الطفلى والمارن الرملى الاصفر التى
تكون الارض الثالثة العليا المغطاة بالرواسب الطوفانية التى تصيرها
محتوية على كثير من الزلط المختلف الحجم الذى ينسب أغلبه الى الصخور
الحجرية الجيرية والرملية السليسية الآتية من السهل المجاور لها وهذا الزلط
يكون بعضه آتيا من الجبال النارية المرتفعة أى الحبوبية والبورفيرية
والشعبانية ونحو ذلك

ثم يوجد عند مصب وادى قنا نحو الشمال الشرقى لمدينة قنا الراسب
الطفلى ذو اللون الرمادى الواضح المائل للبياض المحتوى على قليل جدا
من المارن وهو المستعمل عندهم لصناعة أوانى الشرب المعروفة بالقلل
القناوى التى تستعمل فى فصل الصيف لتبريد المياه ومن الاهم أن نتكلم
على ذلك فنقول

هذا الراسب ناعم الملمس جدا محمول الى هذا المصب بواسطة تيار الامطار
التى تأتى من جهة طبقات الطفل وطبقات الطفل المارنى المنسوبة للارض
الطباشيرية وهذا الطين قبل أن يرسب فى مصب وادى قنا يقطع أكثر من
خمسة وعشرين فرسخا والمصب المذكور عبارة عن انخفاض عميق لا تناله
مياه النيل وصناعة القلل القناوى أحد الصنائع المهمة الموجودة بقنا
ويتحصل منها كثير من الدراهم لكثرة الرغبة فيها بسبب كونها أجود من
جميع القلل التى تصنع من الرواسب المتحصلة من الاودية المستعرضة التى
تصب فى النقط المختلفة لوادى النيل وذلك لان الرواسب المذكورة أخيرا
تحتوى على مارن وحديد أكثر من تلك فبذلك تصير القلل المصنوعة منها
ثقيلة قليلة المسام

ومتى ذهبنا من وادى قنا سائرين على شاطئ النيل الشرقى نجد الفتحة

التى يصب فيها وادى اخميم وهذا الوادى ليس فيه شئ مخصوص فلا حاجة لنا بذكر التركيب الجيولوجى لارضه حيث انها كالوادى المتقدم نعم هو أحد السبل السهلة التى توصل التجار الى جبل الزيت ثم الى جبل طور سينا لاجل ابتياع محصولات القطر المصرى هنالك

ثم متى وصلنا الى موازاة سيوط نجد تعريجا آخر على الجزء الشرقى لوادى النيل هو مصب وادى سيوط وتركيب صخور أرضه كتركيب صخور الواديين المتقدمين وطين النيل هنالك يرى مرتكزا على هذه الرواسب الطوفانية التى تشغل تجويف الوادى الاصلى للنيل حيث انها تظهر ثانيا فى الصحراء المغربية وهذا يثبت كما قلنا ان النيل لم يرقد يما فى الوادى الاصلى للنيل فكان واديا صحراء قفراء قبل دخول مياه النيل فيه بعد أن تبدد جزء من الصخرة الاسوانية ثم من جبل السلسلة

ومتى صعدنا فى سهل وادى سيوط نحو فرسخين بعيدا من شاطئ النيل نجد قاعدة نجد ارالحجر الجيرى الطباشيرى ونرى فى طبقات الحجر الجيرى المعروف بالبلاط بعض تجاويف كبيرة مشغولة بتجمعات لاشكل لها من كربونات الجير المحتوى على قليل جدا من كربونات الاسترونسيانا وهو المسمى فى علم المعادن أراجونيت وهذه التجمعات مختلفة الاندماج وهى ذات طبقات أفقية متموجة بدون انتظام وتارة تكون قرطاسية وهذا الحجر الجيرى هو الذى يكون المرمر اللطيف ذا المناطق وهو الموجود فى معمل سيوط ولونه أبيض يكاد لا يخالطه لون آخر ويكون نصف شفاف اذا كان سمكه سنتمترا أو سنتيمترين خصوصا فى المحال التى تكون فيها المنطقة ذات منسوج بلورى ويكون معتما ضاربا للاصفرة اذا كانت المنطقة ذات منسوج مندمج

وبلورات هذا المرمر تنسب الى الشكل الثانوى لكربونات الجير المعينى (أى ذى الاثنى عشر سطحا المكون من اجتماع هرمين مسدسى الاسطحة متلاقيين بقاعدتيهما) أو تنسب الى الشكل الثانوى المنشورى ذى الست أسطحة وباجتماع هذه البلورات ببعضها ينتج شكل عجيب يصير المرمر لطيف المنظر

وهذه التجمعات العظيمة التى هى المرمر بالتأمل فيها يظهر أن أصلها آت من ينابيع مياه معدنية حارة محتوية على كربونات الجير الحمضى مذابا فيها انبجست فى حياض كانت موجودة على سطح الارض قبل أن يتم تكون الارض الطباشيرية ولما لامست تلك المياه الهواء انخفضت درجة حرارتها وفقدت حمض الكربونيك الزائد الموجود فيها فرسبت منها كربونات الجير المتعادل الذى كان فيها على حالة كربونات الجير الحمضى وهنالك ينابيع أخرى تكونت عنها عروق كبيرة من كربونات الجير المعينى الاسطحة النقى جدا المسمى بحجر ازلانده (اسم جزيرة بشمال الاوروبا) وهى متجهة من أسفل الى أعلى وكثيرا ما تتجه اتجاها أفقيا كقناة متعرجة ثم تنعطف الى أسفل كتيار فسقية وتارة يرى أن هذه العروق تنتهى بجيلة كبيرة

وهذا يثبت أنه كان يوجد فى انتهاء زمن الارض الطباشيرية ينابيع منجسة المياه مشحونة بكربونات الجير الحمضى المتعلق فيه قليل من الطفل المغرى وهذا هو السبب فى وجود العروق المائلة الى الصفرة الموجودة فى مرمر القطر المصرى وهو الذى تسميه العامة بالمرمر المقسوس

واذا فارقنا محل المرمر وصعدنا فى واديه الصغير نجد محلا ضيقا بين جبليه وبمرورنا منه ندخل فى سهل متسع بعيد عن شاطئ النيل بنحو أربعة فراسخ يوجد فيه محال خربة هى بلدة المرمر العتيقة وهى أول محطة لطريق عتيق كان يوصل من وادى النيل الى شاطئ البحر الاحمر الذى يوجد نحوه جبل الزيت ومصب وادى يوجد بعد وادى سيوط نحو شماله

* (الحوض الخامس الجيولوجى وهو الكائن بين المنية وبنى سويف) *

هذا الحوض عبارة عن سهل الصحراء المشرقية الذى يمتد من المنية الى بنى سويف بين خطوط الطول المشرقية التى تذهب من شاطئ النيل الى خليج السويس وهذا الحوض المنسوب للسهل الكبير المشرقى يعترضه واديان مستعرضان أحدهما وادى طرفة وهو ينشأ من الجزء الاكثر ارتفاعا للسهل المسمى بالجلالة القبلية وينتهى مصبه فى المحل الذى يوجد فيه الآثار الخربة للبلدة العتيقة المسماة انتينويه وتسمى الآن بلدة الشيخ عبادة وقد

أنشئ فيها فوريقة لاستخراج ملح البارود وثانيهما وادي سنور وهو ينشأ من الجزء الاكثر ارتفاعا في السهل المسمى بالجلالة البحرية وينتهي مصبه على موازاة بني سويف وهذا الوادي وماقبله لهما سير متعرج جدا والجزء الاكثر ارتفاعا من الجلالة القبلية التي ينشأ منها وادي طرفة مرتفع عن سطح البحر بألف ومائتين وستة وثمانين قدما والجزء الاكثر ارتفاعا من الجلالة البحرية وهو الذي ينشأ منه وادي سنور مرتفع عن سطح البحر بألف ومائة وسبعة عشر قدما (انظر الخرطة الجيولوجية في الفرخ الثاني في نمرة أربعة ونمرة أربعة المكررة ونمرة خمسة

وينبغي أن نبين طبقات هذا الحوض دون غيرها والانحدار المشرقي للجلالة القبلية وذلك مهم حيث انه يشاهد في هذا الانحدار جميع طبقات السهل المصري المتوسط لكون قطعه العمودي الجيولوجي مشابها للشاطئ الشرقي المقابل له المنسوب الى خليج السويس فنقول انحدار الجلالة القبلية كائن على عرض الجزء المتوسط والسفلي لخليج العرب وينبغي لنا أن نبتدئ من نقطة جغرافية معلومة هنالك يوجد فيها دير ماري بولص وهي تحتوي على جميع طبقات الارض الطباشيرية بتمامها ومجموعها السفلي وهو رمل ومارن أخضر يرتكز على تكوين الحجر الجبسي المنسوب للتكوين الجوراوي فاذا اتجهنا من هذه النقطة نحو الجنوب ينعدم الحجر الجيري الجبسي الابيض ويظهر حجر جيري ذو لون رمادي طبقاته قليلة السمك يتعاقب مع طبقات أخرى من مارن طفلي سنجابي اللون وهذا الحجر الجيري الذي يظهر منسوجه مندمج وحبوبه دقيقة ومكسره أملس محاري قليلا متوزع فيه عروق دقيقة جدا من كربونات الجير المتبلور وهو يحتوي على بعض حفريات تميز الجزء المتوسط بتكوين الياس والمجموع المنسوب للزمن الجوراوي وان كان سميكا بقدر الكفاية لكنه ليس كبير الاتساع ويوجد بجواره التكوين العظيم للارض الطباشيرية التي تنتهي بان تغطي جميع الارض الجوراوية

ويعرف تكوين اللياس المتوسط بالقوقع الحفري المسمى جريفيا أي المقوس الذي فصلته ينفسي من طبقات الطفل المارني الرمادي وتصاحبه

قواقع حفرية أخرى كالقوقع الاموني المنسوب الى بوكلاند والقوقع المسمى بايكافولا الشوكي وقواقع أخرى مختلفة

ومجموع اللياس العلوي يتميز عما عداه بالقوقع الحفري المسمى بيلمنيت (أي المغزلي الشكل) وهذا المجموع لا يوجد بالقطر المصري وقد شاهدناه سميكا جدا في الشاطئ الشرقي لخليج السويس صاعدا نحو جبال طور سينا ومتصفا بوجود البيلمنيت فيه وقد انتفع قدماء المصريين اليونانيين والرومانيين بالحجر الجيري اللياسي فاستعملوه رخاما أسود وهو يوجد في قاعدة الوادي المرخم بعيدا قليلا عن دير ماري أنطون

ثم ان الارض الجوراوية قليلة الاتساع وترتكز على تكوين كبير مكون من الحجر الرملي السليسي الابيض والضارب للحمرة المنسوب لتكوين الارض الثلاثية العليا (أي المارن المتلون بألوان قوس قزح الذي سمكه نحو ثلثمائة قدم)

وأما التكوين المتوسط للارض الثلاثية فالغالب أن يكون مفقودا وان وجد يكون من طبقتين من الحجر الجيري فالاولى وهي العليا سمكها نحو أربعة أقدام ولونها أصفر شمعي مندمجة تتبدد بسهولة فتستحيل الى تراب وبسبب ذلك يكون سطحها الظاهر المعرض لتأثير الهواء المطلق ذا تجاويف ويرى فيه عروق صغيرة من كربونات الجير المتبلور ومكسرها أملس محاري وهو مجرد عن القواقع الحفرية والثانية وهي السفلى سمكها من أربعة أقدام الى خمسة مكونة من حجر جيري لونه رمادي داكن ومنسوجه مندمج جدا ومتى دق عليه بمطرقة يسمع له رنة معدنية ومكسره أملس محبب قليلا ومحاري قليلا أيضا وترى فيه عروق صغيرة من كربونات الجير المتبلور الابيض وهذه الطبقة لا تحتوي على القوقع الاموني ذي العقد نادرا

وهاتان الطبقتان عبارة عن الدور المتوسط للارض الثلاثية وهو الذي سماه الجيولوجيون من السماويين بالحجر الجيري القوقعي لانه يحتوي هنالك على قواقع حفرية بكثرة ويوجد في الجزء السفلي للدور المتقدم الحجر الرملي الابيض والوردي اللذان يتعاقبان مع المارن الاحمر المنقش وسمك هذا الجزء نحو مائة وثمانين قدما وهو يغطي تكوينا سمكه نحو ثلاثين قدما مكونا

من أمبيليت (أى شيست أسود فارى كثيراً أو قليلاً) يتعاقب مع طبقات
من شيست رملى طفلى ينفصل ألواحاً كبيرة لونها سنجابى أو مائل
للحمرة

ويوجد أسفل التكوين المتقدم (أى الامبيليت) طبقات أخرى سمكها نحو
أربعين قدماً مكونة من تعاقب مارن طفلى أبيض مندمج يلتصق باللسان مع
حجر رملى سليسى أبيض أو ضارب للحمرة يكون متحداً جامداً إذا كان
كتلاً لكنه متى فصل يتبدد بغاية السهولة فيصير رملاً نقياً لامعاً وهذا
ناشئ عن كونه لا يحتوى على خافق يضم جزيئاته بعضها وهذا الدور قد
سماه الفرنساوية بالحجر الرملى الاحمر الجديد وهو يكون قاعدة التكوين
الثلاثى المسمى بالارض الثانية السفلى وهذا التكوين يرتكز على الارض
الحبوبية مباشرة تارة وعلى الارض الامفيبولية الاسوانية أخرى

ومتى نزلنا على الانحدار الشرقى المشرف على خليج السويس نجد تلالاً
صغيرة موضوعة بقرب بعضها مكونة من صخور الاستحالة النارية ومنفصلة
عن بعضها بطبقات من الحجر الجيرى الابيض المنسوب الى الدور العلوى
للارض الطباشيرية

وإذا استمررنا على النزول نحو شاطئ خليج السويس تزول الارض الثالثة
المكونة من الحجر الجيرى المارنى الضارب للصفرة والمارن الطفلى الاصفر
المخضر ومن كتل الرمل التى تقرب من البحر فإذا سرنا نحو الجنوب قريباً
من شاطئ خليج السويس نجد التكوينات التى ذكرناها حتى نصل
الى موازاة جبل الزيت وحال سيرنا هذا نمر فى أودية صغيرة على حالة المقاطعة
وهى وادى أم تناسلى ووادى حواشية ونحوهما

وهذان الواديان يحتويان على صخور رطاق شيستية تحتوى على قليل من
معدن النحاس خصوصاً فى واد صغير جداً يسمى وادى غزال الذى يكون
فيه معدن النحاس على حالة كبريتور النحاس ذى اللون الكستنى وقد اشتغل
به قدماء المصريين

وإذا استمررنا أيضاً على السير نحو الجنوب نجد مجموع الصخور الحبوبية
المنسوبة لجبل يسمى قريبا وجبل آخر يسمى دارا (نسبة للملك المسمى بهذا

الاسم) ويوجد فى هذه الصخور الحبوبية على الجهة الغربية والجنوبية قليلاً
عروق من الكوارس الشفاف الذى اشتغل فيه القدماء ففعلوا
دهاليز عميقة فيه لاجل صناعة البلور منه ويوجد بقربه صخرة ديوريتية
يشبية توجد فيها عروق قليلة من الحديد الاوليجستى وعروق صغيرة من
كربونات النحاس الاخضر المسمى فى علم المعادن ملشيت وقد اشتغل
القدماء فى اخراجه أيضاً

وإذا استمررنا على السير من جبل دارا الى الجنوب نصل الى جبل الذئب
ثم الى جبل كفرة الذى هو أقل ارتفاعاً من الجبل قبله بكثير ويمر من وسطه
جبل الدخان المتقدم الذكر فى الحوض الرابع

والسهل الذى يبتدئ من قاعدة الجبل المسمى قريبا وينتهى الى جبل كفرة
يسمى وادى أبى شعر وهو يمتد نحو رأس جبل الزيت

وقطر جبل الزيت يوجد فيه نحو الجنوب تعريج غائر طوله نحو فرسخ يتقدم
نحو الجهة الشمالية الغربية تدخل فيه مياه البحر الاحمر

وهذا القطر موضوع بين الدرجة السابعة والعشرين وثلاثين دقيقة
والدرجة الثامنة والعشرين من خطوط العرض الشمالية فيشغل نصف
درجة من خطوط العرض الشمالية وعشرة دقائق من خطوط الطول
المشرقية من المشرق الى المغرب

والجزء المركزى الاكثر ارتفاعاً لهذه الجبال يمر على الدرجة الحادية
والثلاثين من خطوط الطول المشرقية وحينئذ فخط زوال هذه الجبال
يمكن أن يستعمل أساساً لعمل حسابات الملاحين

والجبل المركزى لمجموع جبل الزيت مرتفع عن سطح البحر بنحو ثلاثة آلاف
قدم والتعريج المشغول بمياه البحر الجارية نحو الجهة الشمالية الغربية
مسافته نحو فرسخ وكانت هذه المياه فى قديم الزمن جارية فى وسط جبل
الزيت فكان هذا التعريج جزيرة قبل أن تتكون رواسب الارض الثالثة
التى ضمته الى سهل أبى شعر وحينئذ كان جميع سهل أبى شعر مكوناً فرشاً
للبحر قبل أن تتكون الارض الثالثة

والصخور التى تكون الجزء الاكثر ارتفاعاً من جبل الزيت تنسب الى

صخور الاستحالة النارية ذات الطبقات المرتفعة والى الصخرة الصلبة الديوريتية التى توجد فيها الاصناف الحبوبية والبورفيرية ذات المنسوج المختلف الاندماج التى لونها أخضر داكن أو أحمر آجرى ويوجد فى مجموع تلك الجبال كتلة اللوزية ذات الاوضية الخضراء وهى تصاحب الطلق شيست المنسوب لصخور الاستحالة

والجبال ذات الطبقات المرتفعة المنسوبة لجبل الزيت مجتمعة بعضها بواسطة صخرة بيضاء مسامية ذات منسوج ليفى تقريبا تشبه حجر الخفاف وهى تحيط بقاعدة جباله الثلاثة الاصلية وتملأ المحال الخالية الكائنة بينها وهنالك أيضا نوع طفل أبيض ملحى نقى كثيرا أو قليلا يشبه الكاولين (أى طين الصينى) وهو آت من الغبار الذى ينفصل من سطح الصخرة البيضاء المسامية المتقدمة الذكر آنفا

ويمر فى ديوريت جبل الزيت من المشرق الى المغرب عروق مع تفرعات كثيرة من حديد أوليجستى مغناطيسى قليلا وهذا المعدن يصير نافعا جدا للصنائع اذا كانت متقدمة

ويوجد فى الجهة الشمالية والشمالية الشرقية من جبل الزيت كتلة عظيمة من صخرة جبسية ترتكز على الطبقات المرتفعة للصخرة اللوزية الخضراء المتقدمة الذكر بزاوية مائلة وهذه الصخرة الجبسية منسوجها خفيف اللفيفة ولونها أبيض ضارب للسنجابية متوسطة الاندماج مغطاة بمادة ترابية على سطحها المشرف على البحر الاحمر ويوجد فى باطنها تجاويف محتوية على صنف آخر من حجر الجبس الانيدرى (أى الخالى من الماء) الذى هو خفيف جدا حتى انه يعوم على سطح الماء ومتى وضع على اللسان يلتصق به لان له ميلا لاعظم الامتصاص الرطوبة ومتى ضغط بين الاصابع يستحيل الى مسحوق أبيض ناعم جدا كالدقيق ويوجد فى هذه الصخرة الجبسية أيضا عروق أو عقد من الكبريت النقى

وهنالك كتلة أخرى من حجر الجبس ترتكز على الصخرة الديوريتية النارية ذات الطبقات المرتفعة ومنسوجها أكثر اندماجا من الكتلة المتقدمة وأكثر صلابة منها ولونها رمادى أكثر كونه من المتقدمة ومكسرها قشرى أملس محبب

قليلا

قليلا والحوامض لا تأثير لها عليها ولا تتغير بتأثير هواء البحر الرطب المار عليها

والصخرة الجبسية الاولى تنسب الى الجوهر المسمى فى علم المعادن كارستينيت والصخرة الثانية تنسب الى الجوهر المسمى فى علم المعادن ولبينيت وكل منهما ينسب الى صخور الارتفاع التى أصلها نارى

ويشاهد على جميع طول الجزء المتوسط لجبل الزيت ينابيع قار سائل يسمى زيت الحجر كانت تستعمله قدماء المصريين فى تصبير جثة أمواتهم والآن تستعمله اعراب البوادى فى مداواة الجرب والقروح الخبيثة والغنغرينية التى تصيب ابلهم وكذا يستعملونه لجروح أنفسهم المعضلة أى العسرة الشفاء لان هذا القار يحتوى على حمض الفنيك

ويوجد على حدود جبل الزيت نحو البحر الاحمر مسافة فمسافة حمامات مختلفة الحجم ناشئة عن حجر الجبس الذى يتكون على الدوام فى زمننا هذا أى عن تكون كبريتات الجير المائى الابيض على هيئة ابر صغيرة تشبه الثلج مع ندف من كبريت متصاعد اما أن يكون على هيئة بلورات صغيرة أو على هيئة مسحوق ومتى قربنا من هذه الحمامات نشم رائحة حمض الكبريتوز المتصاعد منها

وتكون الكبريت وان كان على هيئة عروق صغيرة أو على هيئة ارتشاحات لكنه يمتد على أغلب طول خليج السويس أى على شاطئه وكذا زيت الحجر يوجد على شاطئه أيضا فلا ينبجس من جبل الزيت فقط بل يخرج من أرض الشاطئ الشرقى لجبل طورسينا وتوجد فيه ينابيع صغيرة أيضا فى الجزائر الصغيرة الكائنة فى خليج العقبة

ومتى فارقنا جبل الزيت وصعدنا فى سهل أبى شعر نجد آكاما صغيرة منعزلة عن بعضها ليست الا مابقى من طبقات المارن المتلون بألوان قوس قزح التى تأكلت بسبب المياه وهذه الآكام كثيرا ماتعلوها طبقات من الحجر الرملى الاخضر والمارن الاخضر المنسوبين الى الدور السفلى للارض الطباشيرية

واذا استدمنا على الصعود فى وادى أبى شعر نحو الجهة الجنوبية الغربية ندخل فى وادى الاراك (سمى بهذا الاسم لانه ينبت فيه شجر الاراك المعروف) ومنه يتوصل الى واد آخر يسمى بوادى الذئب المحدود من

الجانبين بآكام من صخور الديوريت الخضراء الشبيهة التى يكون لونها آجرى تارة

ومتى صعدنا فى رأس وادى الذئب نجد سهلا متسعا مستديرا محاطا بقمم آكام من الصخرة الديوريتية ومركزه مشغول بالحجر الرملى والمارن المتلون بألوان قوس قزح المذ و بين الى الارض الثلاثية العليا من الارض الثانية ويوجد بين الحجر الرملى والمارن المذكورين كثير من ملح الطعام الجوهرى

ومتى ذهبنا من هذا السهل ومررنا خلف جبل دارا وجبل قريب ندخل فى وادى العبد وهو الذى يصب فى شاطئ البحر على الجهة الشمالية والشمالية الغربية لجبل الزيت ومتى اتجهنا نحو الشمال والشمال الشرقى قبل أن ننزل بقرب شاطئ البحر الاحمر نقطع وادى حواشية الذى توجد فيه صخور حبوبية مع نيس وشيست ميكائى محاطة بصخور التبريد المتعاقبة وبصخور الاستحالة النارية

ولاجل اتمام السياحة الجيولوجية فى المحل المذكور نصعد على جميع انحدار وادى حواشية نحو المغرب فبعد السير عليه فى تعرجات كثيرة نصل الى رأس الوادى الذى هو السهل العظيم للجلالة القبلية الذى يبتدأ منه كل من وادى قنا ووادى اخيم ووادى سيوط ووادى طرفة وهى التى تصب فى وادى النيل بعد جملة تعرجات ماعدا وادى حواشية فانه يصب نحو الجهة المشرقية فى خليج السويس

ولاجل تتميم جميع الجزء الجيولوجى للحوض الذى نحن بصدده ينبغى أن نمر منه فى السهل المرتفع (أى الجلالة القبلية نحو الجهة الشمالية الغربية) ثم ننزل فيه حتى نصل الى المحل الذى يبتدأ منه وادى طرفة ثم ننتقل منه الى وادى سنور الذى هو متعرج جدا وهو يصب فى وادى النيل على موازاة بنى سويف ولاجل اتمام ماينبغى ذكره فى دراستنا الجيولوجية نترك هذا الوادى الاخير اذا وصلنا الى نصفه الغربى وننزل فى انحداره نحو الشمال الشرقى الذى ينزل فى وادى عربه الذى يصب فى خليج العرب وهو المسمى بوادى الديور وقد ذكرنا فيه دير مارى بولص ومارى انطون وديورا أخرى خربة وانتهاء هذا الوادى يسمى وادى زفرانه المغطى كله بالارض

الثالثة العليا التى تغطى جميع تكوين الارض الطباشيرية وهى التى ترتكز فى بعض المحال المتقدمة الذكر على الارض الجوراوية التى تغطى جميع تكوين الارض الثلاثية

ومتى صعدنا ثانيا على وادى عربه نصل الى بجزئه العلوى (أى الى سهله المتسع المسمى ببطن البقرة) والجزء الاكثر ارتفاعا من هذا السهل يسمى بالجلالة البحرية

ثم متى نزلنا من هذا السهل ندخل فى وادى سنور الذى يوجد نحو قاعدته فى الطبقات العليا للارض الطباشيرية طبقات سميكة من المرمر المصرى ذى المناطق وقد صنع هناك دهاليز لاستخراجه وهو مغطى بطبقات الحجر الجيرى القرشى الذى هو عبارة عن الارض الثالثة السفلى ويكون الطبقات العليا لجميع الحوض الذى سرنا فيه وبعض محال من هذا السهل المرتفع خصوصا نحو وادى النيل ترى مغطاة بالارض الثالثة المتوسطة والثالثة العليا (أى بالحجارة الرملية والمارن والطفل والحجر الجيرى الدبشى مخلوطة بحجر الجبس وملح الطعام)

ويوجد طبقات فى وادى الذئب نحو الجزء المتوسط منه بين آكام الصخور الديوريتية ذات اللون الاخضر المعتم أو المائل للحمرة التى تستحيل الى البورفير الاشقر المعتم وهذه الطبقات متسعة متصلة بواسطة الاندفاع مكونة لجبل من مرمر مندمج بلورى ذى منسوج سكرى تارة يكون لونه أبيض وتارة يكون أبيض تبنيا أو أبيض ذا عروق سنجابية ناصعة أو عروق سوداء ومنه ماهو سنجابى ذو عروق بيضاء فيتحصل من هذا المرمر أصناف مختلفة يمكن أن تستعمل فى أدوات الزينة المختلفة كالمراقى المعروفة بالسلالم والعمد والحمامات والمقابر وفى التبليط ونحو ذلك نعم هو أصلب من المرمر الذى يأتى من جزيرة مرمرة لكنه يمكث زمنا طويلا

وهذا المرمر جدير بأن تلتفت اليه الحكومة المصرية لان مايتحصل منه يكون سببا فى ثروة جديدة للقطر المصرى واذا صار الالتفات اليه وتحصل منه مايزيد عن كفاية هذا القطر يمكن أن يكون تجارة جديدة مع بلاد الهند الشرقية التى تستعمل منه مقدارا عظيما يجلب اليها من ايطاليا

وهذا الجبل يوجد على شاطئ البحر الاحمر بعيدا عن جبل الزيت بنحو ثمانية فراسخ وبينه وبين جبل الزيت ينبوع مياهه مالحة منبجسة على الدوام يسمى أبا شعر وهذه المياه صالحة لسقي البهائم والمياه العذبة موجودة في جبل الطور وتجلب منه بواسطة سفينة صغيرة تعد لذلك فاذا صار الاشتغال بهذا المرمر يكون الامر سهلا بالنسبة لذلك كما تفعل الاشخاص الذين يشتغلون في الكبريت الآن بجبل جمشة

وجبل المرمر هذا طوله نحو ثلاثة آلاف متر من المشرق الى المغرب وارتفاعه نحو ألف متر وعمقه في الارض غير معلوم

ومتى صار الشروع في التشغيل فيه يحصل منه كسب من ابتداء الامر حيث انه يوجد منه في قاعدة الجبل قطع كبيرة انفصلت بمضي القرون عليها ومن المعلوم أن المرمر الذي يستخرج من باطن الجبل يكون أجود من الذي يوجد في ظاهره

وفرش وادي الذئب ينحدر قليلا وينزل متعرجا فيمر في ينبوع أبي شعر وينتهي نحو الشاطئ الغربي للبحر الاحمر أي في المحل الذي يوجد فيه ينبوع القار السائل المعروف بزيت الحجر الذي تقدم ذكره ويمكن أن تصل اليه السفن الصغيرة التي تحمل نحو خمسين برميلا وتشحن بالمرمر المصنوع فتوصله الى السويس في مدة أربعة أيام أو خمسة ومتى صار الاشتغال بهذا الجبل فلا يحتاج لجلب المرمر من البلاد الاجنبية

(الحوض السادس الجيولوجي وهو السفلي)

هذا الحوض هو الجزء الاخير من السهل الحجري الجيري الكائن بين الدرجة التاسعة والعشرين وثلاثين دقيقة والدرجة الثلاثين من خطوط العرض الشمالية وهو منحصر بين الدرجة التاسعة والعشرين والدرجة الثلاثين وخمس عشرة دقيقة من خطوط الطول الشرقية أي ينتهي هذا الحوض الى المحل الذي يكون فيه الشاطئ الغربي لخليج السويس وهذان الحدان يكونان قاعدة المقطم وهذا السهل يستمر على الانخفاض نحو البحر المتوسط وهو ينحدر من الجهة الغربية على طول الرواسب النيلية التي هي رواسب الدلتا ومن الجهة الشرقية على طول الصحراء المنخفضة للسويس

وجميع الجزء المنخفض الذي هو حوض السويس سنتكلم عليه في باب مخصوص

وجميع هذا السهل توجد فيه جميع الاراضي التي ذكرناها في الحوض المتقدم الذكر لكن بسبب انحداره نحو الشمال يكون أكثر انخفاضا فجميع الارض الطباشيرية توجد في قاعدة المقطم في المحال التي توجد فيها معامل البلاط الذي ينسب الى تكوين الارض الطباشيرية التي هي مغطاة بالطبقات السميكة للحجر الجيري القرشي المنسوب للارض الثالثة السفلى وسمك هذه الطبقات من مائتين الى ثلثمائة قدم أي من قاعدة القلعة العامرة الى نحو قمة جبل الجيوشي وهي مغطاة بالحجر الجيري السليسي الذي سمكه نحو أربعين قدما المكون من الارض الثالثة المتوسطة ويعلوه طبقات متعاقبة مع بعضها مكونة من حجر جيري سنجابي ضارب للصفرة محتو على كثير من قوقع حفري متعاقب مع طبقات رقيقة من طفل أصفر مارني توجد فيه طبقات من حجر الجبس وملح الطعام وسمك هذه الطبقات الاخيرة نحو ستين قدما وهي تكون الارض الثالثة العليا

ومتى اتجهنا من قاعدة القلعة العامرة وسرنا في وادي قايتباي نحو الجهة الشمالية الشرقية قدر ساعتين نصل الى سهل متسع جدا مغطى أغلبه بسوق أشجار حفرية ولذا سميت بالغابة المتحجرة وهذه السوق الخشبية مرتكزة على الارض الثالثة المتوسطة ومغطاة بالارض الثالثة العليا وحينئذ تكون نباتاتها متوسطة بين تكوين هاتين الارضين ومتى اتجهنا من الجبل الاحمر الى الغابة المتحجرة وأبعد منها أي الى وادي الشراميط ووادي قنديل نجد مسافة فسافة آكاما مكونة من انضمام زلط سليسي تسمى بالبريش الزلطية وآكاما أخرى مكونة من رمل غليظ سليسي تسمى بالصخرة الحصية وأخرى مكونة من انضمام رمل سليسي ذي حبوب دقيقة يسمى بحجارة الطواحين وكذا نجد هناك عرقا عظيما متجها من المغرب الى المشرق تقريبا وهو عبارة عن صخرة بازلتية تنسب الى صخور الارتفاع النارية مر من أراضي الرسوب الى ان خرج من طبقات الارض الثالثة المتوسطة وهذا العرق العظيم الحجم مكون من انضمام حبوب صغيرة

في حجم حبة الفلفل لونه سنجابي ضارب للخضرة ويحتوي في باطنه على
عقد في حجم الجوز مكونة من كربونات الجير المنغنيسي ذي اللون السنجابي
وهو المسمى في علم المعادن دولومي وتخترقه عروق دقيقة من حجر الجبس
الليفي والجزء المعرض من هذا العرق الى تأثير الهواء والرطوبة يتبدد الى
رمل غليظ لونه سنجابي ضارب للخضرة وكل من الغابة المتحجرة والآكام
معاصرة لبعضها (أي تكونت في زمن جيولوجي واحد)

أقول وفي الزمن الجيولوجي الذي تكونت فيه تلك الآكام والغابة المتحجرة
حصل ارتفاع صخور نارية تكون منها العرق الذي ذكرناه وكان يوجد
في ذلك الزمن نقط من الارض فيها متحصلات بركانية أخرى (أي ينابيع
مياه حارة متشبعة بحمض السليسيك الايدراتي الهلامي) وكان يتصاعد
من هذه المياه فقاقيع خفيفة من الاودروجين المكبرت المصحوب بقليل من
السليس وكانت هذه الفقاقيع تعلو سطح الينابيع المعدنية الحارة فكانت
متصلة بالسائل بفتحة صغيرة سفلى كانت تسمح لدخول قليل من المياه
المعدنية السليسية فيها فبهذه الكيفية صار يتكون طبقة ثانية في باطن
الفقاعة الاصلية بكيفية منتظمة كثيرا أو قليلا ثم طبقة ثالثة وهكذا الى أن
صار الوزن النوعي لهذه الفقاقيع أثقل من الوزن النوعي للمياه المعدنية التي
تحصلت منها فسقطت في قاعها فانتهت بأن امتلأ باطنها بالسليس الذي
لم يكن على هيئة طبقات فتكون من ذلك زاط مختلف الاستدارة تارة وأخرى
يكون مفرطحا مختلف الاندماج من الباطن يوجد فيه تارة تجويف مبطن
بحمض السليسيك المتبلور النقي الابيض الذي يشبه الماس في المنظر وهو المعبر
عنه بين العامة بالالماس وهذا الزاط يوجد تارة منضما لبعضه بواسطة حمض
السليسيك الذي كان موجودا في المياه المعدنية وتارة يكون منفصلا عن
بعضه وأما أصل الغابة المتحجرة فينبغي أن يفرض أن المحال التي توجد فيها
تلك الغابات المتحجرة كان يوجد فيها أشجار أغلبها من النخيل وخرجت من
أرضها ينابيع مياه معدنية حارة جدا متشبعة بحمض السليسيك فاماتت
تلك الاشجار فسقطت في باطن تلك المياه فتغطت فيها ازمنا طويلا وكان كل
جزء متحلل منها يستعوض بجزء مثله يحل محله ويكتسب شكله وباستدامة

هذا التأثير حصلت استحالة سوق الاشجار الى سليس وكذا القواقع التي
كانت عائشة على سطح الارض استحالت الى سليس أيضا بالطريقة التي
ذكرناها وهي ترى تارة منفصلة عن الصخور التي ترتكز عليها وتارة تكون
ملتصقة بها ولما زالت هذه الينابيع أخذت تلك السوق والقواقع
في التصلب بمضي الزمن عليها وتصاعد ما فيها من الماء ثم طرأ زمن جيولوجي
هو زمن تكون الارض الثالثة التي غطت السوق والقواقع المتقدمة
وأما رؤيتها مكشوفة في زمننا هذا فهو ناشئ عن تأثير مياه الطوفان ومياه
الامطار التي أزالت الرواسب من فوقها

(قلت) وقد رأيت غابات متحجرة في الصحراء الغربية الكائنة بكروسكو
نحو المصب العتيق للبحر بلا ماء وكذا رأيت غابة متحجرة أخرى غربي
اهرامات الجيزة وسقارة وبعيدا عنها بسفر نحو ثمان ساعات

وجميع هذه الغابات المتحجرة تنسب الى الزمن الجيولوجي المتقدم الذكر
وكذا يشاهد في المحال المذكورة الزاط المنفصل والمنضم لبعضه والقواقع
وهذا يثبت أن تأثير الينابيع المتقدمة الذكر كان بكيفية واحدة

ومما يشاهد في قاعدة هذا الحوض أيضا جملة ينابيع حارة كبريتية أحدها
يوجد في مصب وادي حلوان في قاعدة المقطم وهو منبجس من الجزء العلوي
للتكوين الطباشيري ويوجد بقرب هذا الينبوع أبنية خربة تنسب لزمن
الرومانيين كانت معدة حمامات وسيجري تجديد حمامات بالمحل المذكور
لمعالجة بعض الامراض وثانيهما يوجد في وادي جندلي الذي شاهدنا فيه
غابات متحجرة أيضا وكل من هذين الينبوعين مصحوب بينبوع آخر بارد
من مياه معدنية ملحية تستعمل حمامات ومشروبات مسهلة

الحوض السابع الجيولوجي (أي وادي النيل المنخفض)
وصحراء رأس السويس

الحدود الطبيعية لهذا الحوض تكون قطر بر مصر السفلى فالحد الشمالي
الغربي هو الآكام المكونة من الحجر الجيري القرشي الذي أسست عليه
اهرامات الجيزة ومتى اتبعنا اتجاهها انصل شيأ فشيأ الى شاطئ البحر

المتوسط نحو متروكة ويوجد بين هذه الآكام والارض النيلية أرض صحراوية مكونة من طبقات الارض الثالثة المتوسطة والارض الثالثة العليا ويوجد فى جزئها المركزى برك النترون وأكبرها برك الترانة

أقول ويظهر أن هذه الارض الصحراوية كانت فرشا للبحر حيث انا نجد فيها طبقات عظيمة من قواقع حفرية والغالب أن بعض المحال يكون مكونا من قواقع حفرية فقط موضوعة فوق بعضها كما فى صحراء الفيوم والترانة ونحوهما

وبرك النترون الموجودة غربى الدلتا يظهر أن أصلها من البحر المتوسط العتيق ومثلها فى ذلك البرك المرة الدم التى تشغل جزأ عظيما من صحراء السويس نحو المشرق وكذلك عين الصيرة

والحد المشرقى هو المقطم الذى أسست عليه القاهرة العامرة المصرية وهذا السهل يستمر على الاتجاه نحو الشمال متعرجا وآخذا فى الانخفاض شيأ فشيأ حتى يكون حدود برك ومستنقعات الصالحية وتينه وفيرمان (وهى البلدة العتيقة المسماة فى التاريخ بلوز)

والبحر المتوسط كان فى قديم الزمن متقدما حتى انه كان يتجاوز منف العتيقة نحو الجنوب ثم تقهقر كما قلنا لما توصلت المياه النوبية والحبشية الى احداث تفرق اتصال السلسلة الاسوانية وجبل السلسلة الذين كانا يمنعان مرورها فلما حصل التفرق فى ذلك دخلت المياه فى الوادى الجديد ورسب طميها فى المحال التى وجدت المياه فيها هدوا وأكثر ما كانت تجده فقطت الارض الثالثة العليا والارض الطوفانية للوادى المصرى الاصلى فربت بذلك الرسوبات النهرية على التعاقب بمضى القرون عليها وصارت أرضا نيلية مرتفعة قابلة للزراعة فتقهقرت مياه البحر المتوسط شيأ فشيأ كما هو مشاهد الى الآن حتى وصلت بعيدا عن الشعب الذى كان يكون خطا من صخور كانت تتجه من المغرب الى المشرق أى من رأس التين الى بوغاز رشيد وكانت تحيط نحو رشيد بجميع قاعدة بركة البرلس وقاعدة بركة المنزلة وبمضى الزمن تزداد الرواسب النيلية فتقهقر مياه البحر المتوسط زيادة فزيادة وجميع هذه الصخور ومثلها جزء المقطم الذى يبتدأ من المطرية (البلدة القريبة من

القاهرة) الى البحر المتوسط مكونة من الارض الثالثة العليا والارض الطوفانية التى فوقهما والرمال المتحركة التى تذهب من الشمال الى الجنوب الشرقى تنسب الى زمننا هذا لانها آتية من مياه البحر المتوسط فتى انقذفت نحو شاطئه وجفت تحملها الرياح الشمالية وتنقلها الى أرض الصحراء المشرقية فتتكون هنالك آكاما من رمل ترتكز على الانحدار المشرقى للسويس

(أقول) وقد شاهدت بين الارض النيلية والصحراء المشرقية خطا من آكام تتجه من المنير والزوامل وشبين الى بلبيس مكونة من صخور بركانية عتيقة وهى بازلت اسود ثقيل صلب مندمج جدا يحتوى فى عجينته على بلورات لونها أخضر زجاجى هى المسماة فى علم المعادن بيروكسين (كلمة يونانية معناها متحصل من النار) ويشاهد فيها أيضا بلورات بيضاء ضاربة للصفرة تشبه الصمغ العربى تسمى بيروكسين أوجيت (معناها جوهر متحصل من النار صمغى الهيئة) والرمل المارنى المجاور لهذه الآكام عبارة عن مارن طفلى ومارن رملى جزئياته منضمة ببعضها لونها احمر آجرى يوجد فيه ملح طعام والخط المتقدم الذكر المكون من الصخور العتيقة النارية عبارة عن الشاطئ العتيق للبحر المتوسط والآن يوجد هذا الخط بعيدا عنه بنحو ثلاثين فرسخا بل أكثر وهذا الاتساع قد شغلته الرواسب النيلية شيأ فشيأ بمضى القرون

* (الكلام على رأس السويس) *

اعلم أن الارض المكونة لرأس السويس عبارة عن رواسب سمكها نحو ثلاثين قدما وهى آتية من مد وجزر كل من مياه البحر الاحمر والبحر المتوسط وهذه المياه التى كان متعلقا بها كثير من الرمل تراكمت على بعضها من تلاقى الامواج فتكون عنها جسر عظيم وفيما بعد أتت مياه الطوفان برواسب من محال بعيدة فانتهى الجسر بأن زاد ارتفاعا وبذلك انفصلت مياه البحر المتوسط عن مياه البحر الاحمر وقد صار الشروع الآن فى ايصال هذين البحرين ببعضهما كما كانا قديما باجراء الاشغال اللازمة لذلك لاجل تسهيل السياحة والتجارة من طريق البحر ولو أن هنالك مانعا وهو اتيان

الرمال المتحركة فى البوغاز الجارى عمله الآن فينبغى ازالة هذا المانع بعمل الاحتراسات اللازمة لذلك

(الحوض الثامن الجيولوجى وهو الدلتا الحقيق)

اعلم أنه مشاهد على موازاة منوف أكمة متوسطة الاتساع مكونة من مارن رملى مصفر ومارن طفلى مصفر أيضا وينسب ذلك الى الارض الثالثة العليا وكانت هذه الاكمة مكونة لجزيرة مستوية فى قديم الزمن محاطة بمياه البحر المتوسط الذى كان واصلا الى منف ويجاوزها قليلا نحو الجنوب وهذه الجزيرة كانت تشغل مركزا مقابلا للبلدة المسماة قطة (بفتح القاف وتشديد الطاء المهملة المفتوحة) نحو المغرب ولصحراء بلبيس نحو المشرق وهاتان النقطتان أرضهما كأرض الجزيرة المذكورة ولم يزل الجزء المركزى منها مكشوفا أى غير مغطى نحو بركة السبع (البلدة المعروفة التى يمر عليها السائر فى سكة الحديد الى طندتا) كما ذكرنا ذلك فيما تقدم فيرى هنالك صحراء رملية لونها أصفر محمر بقرب ميت بره وهذه الجزيرة هى التى ألجأت الرواسب الاولية النيلية الى ارتكازها شيأ فشيأ على محيطها فكانت سببا فى انقسام مياه النيل الى فرعين أحدهما متجه نحو الشمال الغربى وهو المتجه نحو رشيد المعروف بالبحر الغربى والثانى متجه نحو الشمال الشرقى وهو المتجه نحو دمياط المعروف بالبحر الشرقى وكل منهما ينتهى بأن يصب مياهه فى البحر المتوسط وبهذه الكيفية صارت أرض الدلتا منفصلة عن غيرها بالكلية

والدلتا عبارة عن الرسوبات النيلية التى تكون القاعدة الشمالية للقطر المصرى وهذه القاعدة ترسم خطا منحنيا يمتد من بركة مريوط من المغرب الى المشرق وينتهى نحو البلدة المسماة غاتيه ويوجد على هذه القاعدة جملة برك فى جميع طولها كما سنذكر ذلك فيما بعد

(الكلام على الشاطئ المغربى للقطر المصرى)

(الصحراء المغربية)

هذه الصحراء مكونة من المشرق الى المغرب من امتداد السهل الحجرى

الجيرى القرشى الذى ينخفض شيأ فشيأ نحو الافق وينتهى بان يزول بالكلية فيتكون عن ذلك سهل مستو يشبه سطح البحر ذى المياه الهادية المتموجة قليلا ويوجد فيه آكام رملية متفرقة عن بعضها بمسافات يتغير محلها بحسب تيارات الرياح المتسلطنة عليها وأرض الصحراء تكون بين هذه الآكام مستوية لكنها مغطاة بزلط صغير مكون من كوارس أبيض وبزلط آخر من الكورنالين المسمى بالعقيق الاصفر وبزلط آخر أيضا أصله من الصخور الاسوانية والپورفيرية والبازلتية وذلك لان الرياح لا تحمل الا الرمل الدقيق وأما الزلط فتتركه على أرض الصحراء ويوجد عليها بعض قطع من حجر جيرى قرشى ملتصق بأرض الصحراء المذكورة وقطع أخرى تنسب الى الارض الثالثة العليا وهذه القطع تكون آكاما صغيرة منفصلة عن بعضها تجاور الاودية القابلة للزراعة وهى البعيدة عن الارض النيلية بنحو ثلاثين الى أربعين فرسخا وهى محدودة من الجنوب بخط مدار السرطان بالسلسلة الاسوانية وبامتداد الحجر الرملى السليسى المنسوب الى جبل السلسلة ومن الشمال سلسلة جبال الاطلس ومن المشرق بالانخفاض الذى يكون وادى النيل

والاودية الموجودة بالصحراء المغربية تكون نحو الجهة المغربية لوادى النيل متعرجة موضوعة بين الدرجة السابعة والعشرين والثامنة والعشرين من خطوط الطول المشرقية وهذه الاودية يوجد فيها دائما ينابيع مياه صالحة للشرب محتوية على قليل من الحديد والمحال التى توجد بها هذه الينابيع وتتكون فيها أراض تنبت فيها النباتات تسمى بالاودية وأكثر الاشجار الموجودة هنالك هى النخيل وعدة هذه الاودية سبعة ستة منها بلادها مخصبة ومعمورة بالناس لوجود المياه فيها والوادى السابع أرضه محتوية على النطرون المخلوط بغيره من الاملاح على موازاة الترانة

فالوادى الاول من الستة المخصبة يسمى بالوادى الخارج وابتداؤه من نحو الدرجة الرابعة والعشرين وخمسة عشر دقيقة ويمتد نحو الشمال الى أن يصل الى الدرجة السادسة والعشرين من خطوط العرض الشمالية والثانى ليس الا قطعة من الاول الا أنه منفصل عنه بأكمة من حجر جيرى

مارنى طفلى ينسب الى الارض الثالثة العليا وهو موضوع نحو المغرب
بالنسبة للوادى المتقدم وأقل اتساعا منه ويسمى بالوادى الداخل
والثالث ابتداؤه من نحو الدرجة السابعة والعشرين ويمتد الى الدرجة
السابعة والعشرين واثنين وثلاثين دقيقة من خطوط العرض الشمالية
وهذا الوادى غربى وغربيته أكثر من المتقدمين ويسمى بوادى فرافرك
والرابع جزء من الوادى الذى قبله الا أنه منفصل عنه بأرض هى أكثر
ارتفاعا منه ليس بها ينابيع واتجاهه متعرج قليلا ينحدر نحو الشمال
وينتهى نحو الدرجة الثامنة والعشرين وخمسة وثلاثين دقيقة من خطوط
العرض الشمالية وهو موضوع بين الدرجة السادسة والعشرين والدرجة
السابعة والعشرين من خطوط الطول المشرقية ويسمى بوادى بحرية
والخامس مكون من حوض الفيوم الصغير وهو مشرقى ومشرقيته أكثر
من الاودية المتقدمة حيث انه موضوع بين الدرجة الثامنة والعشرين
والتاسعة والعشرين من خطوط الطول المشرقية ويمتد من الدرجة
التاسعة والعشرين وخمسة عشر دقيقة الى الدرجة التاسعة والعشرين
وأربعين دقيقة من خطوط العرض الشمالية وهذا الوادى محاط بآكام
مكونة من حجر جيرى قرشى تعلوها طبقات الارض الثالثة
والسادس يسمى بوادى سيوه وهو موضوع بين الدرجة التاسعة
والعشرين وخمسة عشر دقيقة والدرجة الثلاثين وأربعين دقيقة من
خطوط العرض الشمالية ويمر عليه الدرجة الثامنة والعشرون من
خطوط الطول المشرقية
والارض القابلة للزراعة الكائنة بالاودية المذكورة مكونة من طفل
مارنى لونه أصفر مغرى وهى مخصبة دائما والمطر نادر جدا فى جميع هذه
الاودية فالينابيع المستمرة هى التى تخصب أرضها ماعدا وادى الفيوم
فبسبب مياه النيل لانها تناله وتدخل فيه
وينابيع هذه الاودية تحتوى على املاح تختلف قلة وكثرة ويرسب منها
الحديد دائما على حالة كربونات الحديد المغرى
وجميع هذه الينابيع يكون انبجاس مياهها فى فصل الصيف أكثر منه

فى فصل الشتاء حيث ان مياهها فيه تكون قليلة
ويوجد فى هذه الاودية آثار ابنية عتيقة خربة تدل على حكم قدماء
الرومانيين هنالك ولاجل ازدياد مقدار مياه تلك الينابيع حفر سكان تلك
الاودية آبارا فى الارض بواسطة البريمات ووضعوا فيها أنابيب مجوفة من
خشب وبهذه الكيفية تحولوا الى فساقى صناعية ومن ذلك يستدل على
أن اختراع الآبار الارتوازية لا ينسب الى عصرنا هذا بل كان معروفا من نحو
الفى سنة

* (الكلام على النباتات البرية والمستنبتة فى تلك الاودية) *

من هذه النباتات النخيل المعروف الذى ينبت بكثرة من نفسه (أى لا يحتاج
الى زراعة) وهو يخالف النخيل الموجودة بالقطر المصرى بأنه لا يتحصل منه
الا ثلاثة أصناف من البلح أحدها الاصفر وهو الذى تصنع منه العجوة
والثانى يجفف فيكون منه البلح الابريمى المعروف والثالث الاحمر ويؤكل
بسرا ورطبا
(قلت) وأظن أن نخيل تلك الاودية أصله من هنالك ولم يتغير صنفه
الى الآن وأن نخيل القطر المصرى نقل من الصحراء الى المحال التى ينبت
فيها فى وادى النيل فتولدت منه أصناف مختلفة كثيرة العدد بتأثير
اختلاف أحوال الارض والحرارة والمياه وأحوال جوية أخرى وأهوية
البحر المتوسط واعتناء الناس المباشرين لذلك بها
وساق هذا النخيل يكون فى الاودية المذكورة أقل نموا منه فى وادى النيل
وبسبب عدم الاعتناء هنالك بالنخيل يرى أن جملة منه نابتة بقرب بعضها
وهذا لا يشاهد فى نخيل القطر المصرى الا قليلا وما قلناه فى نخيل أودية
الصحراء المغربية يقال فى نخيل الصحراء المشرقية (أى نخيل الحجاز نعم بلح
الحجاز يكون أكثر سكرية ولبابا غالبا)
وشجر الزيتون بالنظر لكبر سنه والعدد الكثير الموجود منه هنالك يقال ان
أصله من تلك الاودية المغربية
أقول وأظن أن هذا الشجر أدخله قدماء الرومانيين أى نقلوه هنالك من
سلسلة جبال الاطلس التى كانت تحت حكمهم أيضا وقد ثبت ان أصل هذا

الشجر من تلك السلسلة

والكرم ينمو هنالك نموا عظيما لكن على الحالة البرية أى لا يهتم بزراعته أصلا ويتحصل منه عناقيد كبيرة حبها صغير كالحمص حامض الطعم

وشجر المشمش أحد الاشجار التى تنمو هناك على ما ينبغى ويحمل ثمارا كبيرة الحجم لذيذة الطعم جدا وبسبب كثرة مقدار متحصلاتها يجفف جزء منها ويباع فى سوق اسنا وسيوط

وشجر الخوخ ينبت هنالك أيضا لكن ليس منتشرا كشجر المشمش وثماره ليست لذيذة الطعم

والتين الشوكى ينبت هنالك بكثرة ويتحصل منه ثمار جيدة

والتين البرشومى يوجد هنالك بكثرة ويتحصل منه ثمار جيدة أيضا

وشجر النبق المسمى بالسدر غاية كثير الانتشار هنالك جدا ويتحصل منه ثمار أكبر حجما وألذ طعما بالنسبة للثمار التى تحصل بالقطر المصرى وهى سكرية حمضية أيضا واذا جفف هذا الثمر ثم طحن وطبخ ابه النشائى تحصل منه عصيدة لذيذة الطعم جدا ويستعمل نواه هنالك غذاء للابل

وشجر التوت ينبت هنالك من نفسه على الحالة البرية ومنه شجر عتيق متقدم فى السن محاط بكثير من شجر صغير ينبت من قاعدته فيتكون عن ذلك غابة أوراقها مجزأة جدا وهذا وصف خاص بشجر التوت البرى

واعراب تلك الاودية وان كانوا مشتغلين بفن الزراعة لا يعتنون الا بالنخيل وشجر المشمش لكثرة ما يتحصل منهما من الثمار يجففونها فى الشمس ويحفظونها بعض شهور من السنة ويجعلونها غذاءهم ويبيعون جانبا منها فى سوق اسنا وسيوط وغيرهما

ويزرع الارز والشعير والذرة فى الاودية المذكورة وكذا الحنطة لكن على وجه القلة لكونها لا تنجح بتلك الاراضى كما ينبغى

ومن مدة قليلة أحدث أهل تلك الاراضى زراعة القطن والنيلة وقصب السكر فيها وهذه الانواع الثلاثة تنجح هنالك على ما ينبغى

ثم ان زراعة تلك الاودية يمكن أن تكثر بعمل عدة آبار صناعية هنالك وهذا الامر يصير نافعا جدا لاراضيهم

والنباتات

والنباتات الحشيشية البرية التى تنبت بنفسها فى الجهة الجنوبية لتلك الاودية هى التى تنبت فى وادى دارفور وكردفان وجميع بلاد النوبة والنباتات الحشيشية البرية التى تنبت فى الاودية الشمالية منها ما ينسب الى وادى النيل ومنها ما ينسب الى صحراء بسلسلة جبال الاطلس

* (الكلام على وادى مدينة الفيوم) *

هذا الوادى كان مسمى عند القدماء ارسينويه وهو وان لم يكن كثير البعد عن وادى النيل معدود من أودية الصحراء المغربية والفرق الذى يميزه عنها هو أنه يحتوى على أرض قابلة للزراعة آتية له بسبب مياه النيل التى تدخل فيه من فرع من النيل يسمى بحر يوسف وهذا الوادى محاط بآكام بيضية الشكل ذات استطالة تنسب الى تكوين الحجر الجيرى القرشى من أسفل والى الارض الثالثة العليا من أعلى وهذا الوادى البيضاوى المستطيل له فتحة من الجهة الشرقية والشرقية الجنوبية تنصب منها مياه النيل عند قنطرة اللاهون فتتوزع فى ترع مختلفة متفرعة تسقى جميع أراضى هذا الوادى واحدى النقطتين الانتهائيتين لهذا الشكل البيضاوى موضوعة نحو الجهة الجنوبية الغربية والاخرى نحو الجهة الشمالية الشرقية وحيث ان مركز هذا الوادى أكثر انخفاضا من محيطه صار مشغولا برواسب مياه النيل ومع ذلك فلا تشاهد فيه الرواسب النهرية المكونة من الرمل الميكائى اللامع خلافا لما يشاهد فى رواسب النيل وهذا ناشئ عن كون فتحة هذا الوادى أكثر ارتفاعا من فرش النيل فالمياه لا تحمل معها الا الرواسب المكونة من طين فقط وما كان فيها من الرمل يرسب فى فرش بحر يوسف قبل دخول المياه فى وادى الفيوم

وسمك الرواسب الطينية النهرية فى هذا الوادى عمقه نحو خمسة وعشرين قدما وهذه الرواسب تغطى أرضا مكونة من انضمام زلط ورمل غليظ تنسب الى الارض الثالثة المتوسطة العليا وانحدار أرض هذا الوادى متجه نحو الشمال الشرقى ولذا يسيل جميع ما زاد من مياه الفيضان فى الحوض الطبيعى الكبير المسمى بركة قارون وبواسطة المجسات عرف ان فرش هذه البركة مساو لسطح مياه البحر المتوسط

والمياه الكائنة فى هذه البركة ملحة جدا وتختلف كثافتها بحسب فصول
السنة فتقل فى زمن فيضان النيل وتكثر فى فصل الصيف فتصير فيه أكثر من
كثافة مياه البحر المتوسط وذلك بسبب تصعيد المياه الذى يمكث من
أربعة أشهر الى ستة وحينئذ يصير جزء عظيم من الاراضى المجاورة لهذه
البركة مغطى بملح الطعام والنطرون وحجر الجبس وهذه البركة متجهة
من الجنوب الغربى الى الشمال الشرقى وهى مرتكزة على قاعدة الآكام
التى ذكرناها

ويوجد على الجزء المرتفع لاحد هذه الآكام نحو البركة هيكل باق الى الآن
على هيئته الاصلية ليس به تخريب ينسب لعصر اليونانيين والرومانيين
ويوجد فيه هيكل آخر تحت الارض فى الطرف الجنوبى الغربى لهذه الأكمة
يسمى بالتمبه وهذا الهيكل الثانى قد انطمى بالرمل

ويوجد فى هذه البركة أسماك كثيرة جدا منها ما هو كبير الحجم حتى ان البعير
لا يحمل منها الا واحدة والاقباط يستخرجون زيت السمك من هذه
الاسماك وبعضها يملح فيجعل منه الفسيخ والملوحة المعروفان

ويشاهد نحو الجهة الشمالية والشمالية الشرقية لوادى الفيوم بركة أخرى
حفرت بالصناعة فى قديم الزمن كانت معدة لخزن المياه وسقى الاراضى
فى السنين التى لا يزيد النيل فيها كثيرا وهى خلاف بركة قارون وكان
القدماء يسمونها بركة ميريس نسبة لأحد ملوك الفراعنة الذى حفرها وبنى
لها جسرا قويا بالآجر والحافق وهى وان كانت مغطاة بالرمل بالكلية
يشاهد الى الآن نحو مركزها قاعدة هرم كان يوجد على قمته تمثال ميريس
والجزء المركزى لهذا الوادى مخصب جدا ستة أشهر من ابتداء ازدياد النيل
ودائره ليس مخصبا لانه مرتفع ومحتوعلى املاح بكثرة واذا حفر فى الارض
الثالثة العليا المكونة من المارن الاصفر يشاهد فى قليل من التعمق طبقة
من ملح الطعام النقى الجيد سمكها من عشرة الى خمسة عشر سنتمترا وهذا
دليل على أن وادى الفيوم كان مشغولا بمياه البحر المتوسط قبل أن تدخل
فيه مياه النيل والدليل القاطع أيضا هو وجود طبقات من قواقع كثيرة
فى المارن الطفلى والرملى للارض الثالثة العليا

(الكلام على وادى برك النطرون الكائنة على موازاة الطرانة)

يتميز هذا الوادى عن غيره من الاودية ببرك النطرون الموجودة فيه وعدتها
ستة وهى مشغولة بالمياه الملحة النطرونية ذات اللون الضارب للحمرة التى
يتصاعد منها رائحة تشبه رائحة حمض الكلورايدريك وهذه الرائحة تشم
من مسافة بعيدة عن البرك

أقول ويظهر أن هذه البرك كانت فى الاصل بركة واحدة متسعة وصارت
الآن منقسمة الى ست برك بواسطة جسور مكونة من حجر جبسى تكونت
فيما بعد وجميع سطح الارض المجاورة لهذه البرك مغطى جزء عظيم منه
بتزهر أبيض يشبه الدقيق أغلبه مكون من كربونات الصودا وهو مصحوب
ببلورات صغيرة مكعبة من ملح الطعام وحجر الجبس الصفيحى أو الليفى فتصير
تلك الاراضى كانها مغطاة بطبقة من الثلج المصحوب بجليد ويوجد حول هذه
البرك نباتات مخصوصة تتغطى بطبقة من ملح الطعام فتنتهى بان تموت وتبقى
جذورها حية فى الارض ثم تنبت ثانيا وهكذا والينابيع الكائنة بتلك
البرك لها فصل تزداد فيه وفصل تنقص فيه فازديادها فى أشهر بشنس وبؤنه
وابيب ونقصانها فى أشهر توت وبابه الى شهر برمهات وهذه الزيادة
والنقصان مخالفان لزيادة ونقصان مياه النيل ويجنى النطرون من قاع هذه
البرك فى الاشهر التى تجف فيها المياه فى تلك البرك تقريبا

وكل مائة جزء من نطرون هذه البرك تحتوى على نحو ستين جزأ من النطرون
النقى ونحو أربعين جزأ من املاح غريبة ورمل ويباع فى المتجر على هذه
الحالة أى غير نقى فيرسل الى بلاد الاوربا ونحوها هكذا فيكرر هناك ويستعمل
لصناعة الصابون وألواح الزجاج ونحو ذلك

وقد شاهد حضرة أمويبك ان فى انبساق المياه ينقص فى أشهر الشتاء من
الآبار الارتوازية التى صنعها فى ألواحات أكثر من نقصانه فى أشهر الصيف
هذا يؤيد ما ذكرناه فى برك النطرون

والنطرون متحصل عارضى مستمر التكون يتولد فى باطن الارض بواسطة
الميل الكيماوى فأرض وادى الطرانة تنسب الى الارض الثالثة العليا التى
تغطى الحجر الجيرى القرشى لانه يشاهد فيها بعض آكام من الحجر المذكور

وقد بنيت عليها ثلاثة ديور قبطية تحتوى على آبار مياهها صالحة للشرب
ومن المعلوم أنه يوجد اتصال فى باطن الارض بين مياه البحر المتوسط وبرك النطرون وان مياه البحر المتوسط تحتوى على ملح الطعام وكبريتات أخرى قابلة للذوبان فى الماء خصوصا كبريتات المغنيسيا وأن الارض التى تمر فيها هذه المياه محتوية على مقدار عظيم من كربونات الجير فبتأثير الاملاح الموجودة فى المياه فى كربونات الجير تتبادل الحوامض والقواعد الكائنة فى تلك الاملاح فتتكون كربونات الصودا (أى النطرون) ويتكون أيضا كلورور كل من الكالسيوم والمغنسيوم وهى التى تكون الاملاح غير القابلة للتبلور مع آثار من يودور وبرومور الصوديوم ويتكون أيضا كبريتات الجير الذى متى رسب يكون قاع البرك وجدرها وتتكون منه جسور وجزائر فى باطن البرك

والنباتات التى تنبت بأكناف بركة النطرون هى غابات مكونة من شجر الاثل والطرفاء وكثير من أنواع نبات القلى وهى مماثلة لانواع القلى التى توجد على شاطئ البحر المتوسط والتى توجد فى جميع المحال الملحية ذات المستنقعات وينبت هناك بعض أنواع نخيل برية

وهذه الغابات يسكنها أنواع الحلاليف والذئاب والضباع والارانب البرية

(ينابيع المياه الملحية الكائنة بالصحراء المشرقية للقطر المصرى)

الينابيع الموجودة بالصحراء المشرقية تحصل منها مياه قليلة ماعدا بعض ينابيع نادرة جدا واذا لم تسقط الامطار الخريفية مدة ثلاث سنوات هنالك تنتهى الينابيع بأن تجف مياهها بالكلية وهذه الينابيع توجد نحو قاعدة الارض الطباشيرية واحيانا تكون هذه القاعدة أعلى من سطح أرض الوادى وتارة تكون مساوية لها وتارة تكون فى غور عظيم من الأرض والمياه التى تحصل من هذه الينابيع محتوية على املاح مختلفة فى القلة والكثرة وهى تحتوى على ملح الطعام وهنالك ينابيع أخرى مياهها مرة الطعم تنبجس من طبقات المارن المتلون بألوان قوس قزح ومن طبقات صخور الارتفاع النارية وهى تحتوى على أملاح الصودا واملاح المغنيسيا

مع قليل من كبريتات الجير واحيانا على آثار من كربونات الحديد الايدراتى وبعد أن تسقط مياه المطر تصير مياه هذه الينابيع كافية للانتفاع ومن الينابيع التى تنبجس من الارض الطباشيرية ينابيع تحتوى على كربونات الجير الحمضى مذابا فيها وبملامسة الهواء يتصاعد منها حمض الكربونيك الزائد فتستحيل الى كربونات جير متعادل يرسب منها فيتكون منه بنزوله من أعلى الى أسفل عمد تسمى استالاكتيت والمياه التى تسقط من هذه العمد يرسب منها مقدار آخر من كربونات الجير يتكون منه شيأ فشيأ حلمات تسمى استالاجميت وبمضى الزمن تتصل تلك العمد ببعضها فيتكون عنها عمود واحد ذو طبقات قرطاسية كخروطيات متداخلة فى بعضها كما يشاهد ذلك فى رأس وادى أم ضمرانة ورأس وادى ناطفة وهما اللذان يصبان على يمين وادى عربة الذى يصب فى خليج السويس ويوجد هذه العمد فى وادى دير مارى بولص وهو الذى يصب مباشرة فى خليج السويس والينابيع التى تحصل منها هذه العمد توجد فى تجاويف مغارات طبيعية فى الارض الطباشيرية

(الكلام على الامطار الخريفية)

الامطار الخريفية التى تسقط فى الصحراء المشرقية للقطر المصرى ليست دورية ولا تمكث زمنا طويلا كالأمطار التى تسقط فى الاقطار المدارية بل لا يكون المطر فى الصحراء المذكورة الا جزئيا ومتى وقفت السحب فى محل سقطت الامطار منها على الارض بمقدار عظيم فيتكون عنها تيارات قوية جدا تفصل كتلا عظيمة من الصخور التى تمر عليها وتأخذها معها وكثيرا ما تعوق هذه الصخور سير تيارات السيل فتقف الى أن يرتفع سطحها وتنزل من أعلى هذه الصخور فتصير لها كشلالات وتجذب معها جميع ما تجده فى طريقها ومتى وصلت تلك المياه الى الجزء المنخفض من الاودية شغلت اتساعا عظيما يكون انحداره نحو وادى النيل أو البحر الاحمر

وفى الزمن المذكور تملأ مياه الامطار تجاويف توجد على سطح الجبال فتدخل فى باطنها وتحفظ فيها زمنا مختلف المدة على حسب طبيعة الصخور التى يمكن نفوذ الماء منها كثيرا أو قليلا ومتى صارت المياه مرتكزة على

طبقة طفلية لاتسمح بنفوذ المياه منها تبقى سنة واكثر اذا لم تكن معرّضة لتأثير الاشعة الشمسية والتصعيد الذاتى واحيانا تدخل هذه المياه فى الرسوبات الرملية الى عمق عظيم ويقف نزولها بسبب الطبقات الطفلية الموجودة أسفلها فتى صنعت حفرة فى الارض لابد أن يتحصل منها على مياه

وجميع المحال التى سقطت عليها الامطار الخريفية أو التى وصلت اليها تيارات مياهها تتغطى فى أشهر امشير وبرمهات وبرموده بنباتات كثيرة مختلفة الانواع وأما المحال التى لم تسقط عليها الامطار ولم تصل اليها تيارات مياهها فانها تبقى غير مخصبة وتتركها جميع الحيوانات نعم يشاهد فيها بعض نباتات نحيفة فروعها منكمشة على نفسها كثيرة الشوك لا أوراق لها جذورها طويلة جدّا تبحث عن الغذاء اللازم لتلك الاشجار والغزلان والكباش البرية والبدن (بفتح الباء الموحدة والدال المهملة آخره نون هو التيس الجبلى) تصعد على المحال المرتفعة وتبحث عن المحال التى سقطت عليها الامطار فتقصدها لترعى من نباتاتها

ومما ينبغى أن ننبه عليه هنا أن قوة الانبات فى البزور البرية تمكث زمنا طويلا وتتحمل تأثير الهواء ودرجة الحرارة الشديدة حيث ان هنالك بعض محال لاتسقط عليها الامطار نحو أربع سنين أو خمسة ومتى سقطت عليها بعد المدة المذكورة تصير مغطاة بمقدار عظيم من النباتات الحشيشية السنوية وتخضر الاشجار والشجيرات الشوكية بعد أن كانت تلك المحال صحراء قحلة فتتغير هيئتها

(الفصل الثالث البلاد النيلى)

قد ذكرنا البلاد الصحراوية فيما تقدّم ونتكلم الآن على البلاد المعمور المخصب فنقول

القطر المصرى (كما قال هيرودوت الجغرافى اليونانى الذى تكلم على هذا القطر) ليس الا الارض التى يمرّ فيها نهر النيل ويفيض عليها وجميع الناس الذين أصولهم متولدون وساكنون به ويشربون من مياهه من ابتداء شلال اسوان الى انتهاء واديه يطلق عليهم اسم مصريين

أقول ونحن نقول ان وادى النيل فى ابتدائه أحد الاودية التى آوى اليها

الرعاء الاول الذين مكثوا فيه لكثرة مياهه ومرعاه وتركوا معيشتهم غير القارة فى جهة وابتدؤا فى التوطن بالوادى المذكور ونحتوا لهم بيوتا فى الجبال التى تمرّ على طول وادى النيل فجعلوها خلايات مختلفة التعمق اتخذوها مأوى لهم وليس مكتوبا عليها شئ يدل على الاشخاص الذين كانوا قاطنين بها ولا على أحوالهم وهذا يدل على أنهم كانوا فى حيز الجهل وهؤلاء الاشخاص أتوا من الآسيا الى هذا الوادى وتركوا الصحراء فى طريقهم لما تقدّم

والارض القابلة للزراعة الموجودة بالقطر المصرى اكتسبت القدماء الذين سكنوها والذين يسكنونها الآن غنية وثروة وكل ذلك ناشئ من فوائد وخيرات نهر النيل الذى يمرّ فى جميع طولها فيصيرها خصبة مغدقة بسبب فيضانه الدورى الذى يلطف درجة حرارة القطر المصرى

وقد ذكرنا فيما تقدّم ان قاعدة القطر المصرى محاطة ببرك محدودة بجسور طبيعية متوسطة الارتفاع شكلها كآكام صغيرة بعيدة عن شاطئ البحر المتوسط وهذه الآكام تتكوّن من جهة البحر المتوسط بواسطة الرمل وفضلات القواقع وأنواع الاشنة البحرية ومن جهة نهر النيل بواسطة الرمل والطين النيلى وجذور وفضلات نباتية وحيوانية يتكون عنها تورب أسود يمكن الانتفاع به فى الوقود اذا أخذ وضغط وجفف وحفظ الى وقت لزومه وهذه الجسور مقواة بجذور ونباتات بركية على هيئة غابة من أنواع السمار الذى يتخذ لعمل الحصير المعروف والغاب والاثل والنخيل البرى وغير ذلك تمنع تلك الجسور اندفاع مياه البحر المتوسط وتمنع مياه النيل من أن تصب فى البحر المذكور دفعة واحدة

والبرك الرئيسة التى تشغل قاعدة الدلتا خمسة

الاولى وهى التى غربى سكندرية بركة مريوط وكانت تتصاعد منها ابخرة عفنة مضرة بصحة سكان تلك الجهة ومن فضل الله سبحانه وتعالى قد ردم أغلبها بالصناعة فاستحالت الى أرض قابلة للزراعة والجزء الباقى منها هو الملاحة المعروفة هنالك وهى بعيدة عن سكندرية فليس لها تأثير مضر بأهلها

والثانية تسمى بركة أبى قير وليست الا مستنقعا فى فصل الخريف (أى بعد الفيضان) وفى فصل الصيف تكون جافة غير مخصبة

والثالثة بركة اتكو وهى الموضوعة بين بركة أبى قير ورشيد والماء يبقى فيها أغلب السنة وهذه البرك الثلاث مشمولة بدائرة من شعب مكونة من الحجر الجيرى الابيض الجديد

والرابعة بركة البرلس وهى ممتدة من رشيد الى دمياط وموضوعة خلف الجسر الطبيعى المذكور

والخامسة بركة المنزلة وهذه البركة محتوية على جزائر عديدة وهى أكبر البرك المتقدمة وتنتهى نحو الزاوية الشرقية لبر مصر السفلى (أى المحل الذى يوجد فيه آثار بلدة بلوزا الخربة وبلدة غاتيه

وقد نشأ من فرعين من بركة المنزلة تكون مستنقعين فى الصحراء الرملية لرأس السويس أحدهما يسمى بركة البلاه والثانى بركة السبخ وهذان المستنقعان يصيران محتويين فى فصل الصيف على مقدار عظيم من ملح الطعام

وجميع البرك الموجودة فى قاعدة الدلتا محتوية على املاح يختلف مقدارها فى القلة والكثرة ففى زمن الفيضان يمنع انصباب مياه النيل فى البحر المتوسط دخول مياه هذا البحر فيها فتصير أقل احتواء على الاملاح

وهنالك بركة مالحة أخرى تسمى بركة التمساح وهى وان لم تكن داخلة فى الارض النيلية الا أنه لعدم بعدها عنه تستقبل ارتشاحا عظيما وانصباب ترعة تذهب من مديرية الشرقية وتمر فى وادى توميلات وكوم شعيب ثم تصب فى البركة المذكورة والكوم المذكور هو المحل القديم الذى مكث فيه سيدنا يعقوب لما أتى من محله لرؤية ولده سيدنا يوسف عليهما السلام فتقابلا فيه واستحسن سيدنا يوسف له المكث فيه

(الكلام على شاطئ النيل وسهليه)

لا يمكن الوقوف على معرفة فيضان مياه النيل الا بعد معرفة انحدار شاطئيه وأرضيه

فشاطئا النيل أكثر ارتفاعا من أرضيه اللتين ينحدران انحدارا واضحا منتهيا نحو قاعدتى السهلين المكونين من الحجارة الجيرية

(انظر الخريطة الجيولوجية فى قطع الفرخ الاول فى نمرة واحد ونمرة اثنين)

والجزء العلوى لوادى النيل هو شاطئاه المرتفعان أكثر من فرش النيل ففى زمن انخفاض المياه يكون ارتفاعهما العمودى نحو ثلاثين قدما فى صعيد مصر ثم يأخذان فى الانخفاض شيأ فشيأ على طول تيار النيل فيكون ارتفاعهما نحو موازاة القاهرة نحو عشرين قدما ثم يأخذان فى الانخفاض شيأ فشيأ وينتهيان بأن لا يوجد فيهما ارتفاع فيصيران على مساواة مياه البحر المتوسط كما يشاهد ذلك بعد الخروج من ثغرى رشيد ودمياط فان مياه البحر المتوسط تتقدم هنالك الى أن تصل الى هذين الثغرين ولذا يصنعون فى بر مصر السفلى جسورا مرتفعة سميكة لاجل منع المياه وتوزيعها على حسب الطلب

(الكلام على نهر النيل)

هذا النهر كان مسمى فى قديم الزمن ضورس (بضم الضاد المعجمة بعدها راء وسين مهملة فى آخره) ثم سمى ايجبتس (بهمزة مكسورة بعدها تحتية ثم جيم مكسورة بعدها موحدة ساكنة ثم مثناة فوقية مضمومة آخره سين مهملة) وكان قدماء المصريين يعبدون هذا النهر لجهلهم وقصور عقولهم عن ادراك أن الله سبحانه وتعالى هو الاله المعبود بحق على الانفراد وعبادتهم له لكونهم يرونه نافعا جدا ولاشك أنه نافع لاراضى القطر المصرى فهو السبب فى اخصابها واكسابها الازدياد فى اتساع أراضى الزراعة والواقع أن معايش سكان القطر المصرى متعلقة بهذا النهر وذلك لان مياه الامطار الدورية لا تسقط الا فى جزء قليل جدا منه فليس كغيره من الاقطار فى سقوط مياه الامطار فيها وأيضا ليس به ينابيع تتكون منها أنهار واذا لم يحصل الفيضان النيلى ولو سنة واحدة يكون ذلك سببا فى حصول المشقات العظيمة لاهله

(الكلام على فرش النيل)

النيل يجرى من الجنوب الى الشمال على فرش متعرج مختلف التعمق وهذا الاختلاف ناشئ عن عدم انتظام تيارات هذا النهر فتارة يكون لهذا الفرش شاطئان مرتفعان ارتفاعا عموديا وحينئذ يكتسب التيار نحوهما

حركة قوية ظاهرية لانه يدور على نفسه فيتكون عن ذلك الدوامة المعروفة وفى هذه الحالة يكون الفرش أكثر عمقا ويكون هذا المحل خطر السفن الصغيرة وركابها وان كانوا عارفين للسباحة وتارة يكون لهذا الفرش شاطئان منخفضان منحدران وفى هذا المحل يكون التيار قليل الحركة وكثير الانتظام ويكون الفرش أقل عمقا

وينتج من تعاقب الشواطئ المرتفعة والمنخفضة والتعرج تكون عدة حياض صغيرة ذات شواطئ منخفضة يكون عرضها نحو نصف فرسخ أحيانا والعادة أن تتكون الرواسب الرملية الميكانيكية لنهر النيل فى الحياض ذات الشواطئ المنحدرة وهذه الرواسب هى الطميات المختلفة الاتساع التى تكون جزائر أحيانا

(الكلام على الفيضان)

اعلم أن مياه نهر النيل ونحوه من الانهار التى بين المدارين يكون ابتداء ازديادها نحو زمن الانقلاب الصيفى والعادة أن المياه الاولية يكون لونها ضاربا للخضرة قليلا وهذا ناشئ عن المادة الملونة الخضراء النباتية الموجودة فى البرك التى هى ينابيع النيل فتى أتت المياه الجديدة السنوية فى تلك البرك تفيض مياهها وما خرج منها من المياه يجذب معه النباتات الطحلبية التى كانت مغطية لمياه السنة الماضية فتختلط بالمياه التى تحدث ازدياد النيل وذلك يكون نحو خمسة عشر يوما ثم يتغير هذا اللون وتتكدر المياه شيأ فشيأ فيتغير لونها بالكلية بأن يصير مغريا وهذا التعكر ناشئ عن تعلق مقدار من الطفل الناعم جدا بها الذى سبق الكلام عليه مرارا ومتى رشحت هذه المياه تصير صافية بالكلية واذا وضع عليها محلول نترات الفضة لا يرسب منها شئ ولا تتأثر بالجواهر الكشافة الاخرى ومع ذلك فهذه المياه متى صارت فى أعلى درجة انخفاضها تتعكر قليلا بمحلول نترات الفضة المعين ولو كانت فى ذلك الزمن صافية جدا وكل ليتر من هذه المياه يرسب منه نصف مليجرام من كلورور الفضة

وازدياد المياه يحصل بحركة مختلفة الانتظام والغالب أن يكون هذا الازدياد متقطعا ويزول فى شهر توت ويكون زواله نحو عشرين يوما ويندر

أن يكون ثلاثين يوما وهذا الزمن هو الذى تكون فيه مياه النيل على حالة وقوف ثم تأخذ المياه فى الانخفاض بانتظام أكثر من ازديادها

وأعلى درجة انخفاضها يحصل فى شهر بؤنه والنصف الاول من شهر أبيب واذا ارتفعت المياه ووصلت الى أربع وعشرين ذراعا وبعض خطوط تحدث فيضانا عظيما مضرا للاراضى البحرية فاذا لم تصل الا الى أحد وعشرين ذراعا يحصل فيضان قليل جدا وبذلك توجد مشقة خصوصا فى صعيد مصر وأما اذا وصلت الى ثلاث وعشرين أو أربع وعشرين ذراعا فقط فانه يكون مناسبا جدا لوادى النيل كله

وقد ذكر هيرودوت بناء على ما نقله عن قدماء القسس المصريين أن النيل فى عصر الملك ميريس متى وصل الى ثمان أذرع كان كافيا لسقى جميع أراضى القطر المصرى وهيرودوت فى عصره الذى أتى فيه بالقطر المصرى رأى أنه متى وصل ارتفاعه الى ستة عشر ذراعا يكون كافيا لسقى جميع الاراضى والآن اذا وصل الى اثنين وعشرين ذراعا لا يكون كافيا لسقى جميع الاراضى النيلية

وهذا يثبت الازدياد التدريجى لفرش النيل وأراضيه بمضى القرون على ذلك فيستنتج من هذا أن وادى النيل كالهدية من النهر المذكور وهو آخذ فى الاتساع الى الآن ويستمر على ذلك فى المستقبل

وفى زمن الفيضان يرى ان أغلب القرى الكائنة داخل القطر المصرى تكون منفصلة عن بعضها كثيرا أو قليلا بمياه الفيضان ويتوصل من قرية الى أخرى بواسطة سفن صغيرة ذات شراعات أو بواسطة الجسور الصناعية

وانما صنعت الجسور المذكورة لاجل حفظ المياه فى باطن القطر المصرى وارتفاع سطحها فيه

ويحصل الفيضان بطريقة منتظمة مالم ينقطع أحد هذه الجسور العظيمة أو يتهدم باب قنطرة وهذا نادر الحصول لانها قد صنعت على حسب كتلة المياه التى يلزم أن تحفظها وحينئذ يحصل فيضان المياه وانزالها للجهات بطريقة منهاجية بين أهلها على حسب القوانين المعتبرة بالمديريات فى شان

ذلك فبعد أن تمكث المياه فى جهة من الجهات المدة المعلومة فى القوانين
بمجمع عمد المديرية ويقررون التقرير اللازم لتحقيق الأيام التى مضت وتفتح
جسور أخرى فتنزل المياه فى الحوض المنسوب الى بلاد أخرى غير المتقدمة
فبهذه الكيفية تسقى الحياض الاكثر ارتفاعا ثم الاقل ارتفاعا وهكذا
وكذا تسقى الاراضى التى توجد بها زراعة القطن وقصب السكر والذرة
ونحو ذلك بواسطة ترع منحرفة أو مستعرضة وذلك لأجل سقى الاراضى
على حسب الارادة والطلب وفى ابتداء ارتفاع مياه النيل يكون بعض
الاراضى مشغولا بالزراعة فمتى نضجت الزراعة الموجودة بها يبادرون
بقلعها حالا ثم يفيضون المياه على تلك الاراضى حتى تغطيها بالكلية مدة
خمسة عشر يوما أو عشرين يوما ولأجل عدم ضياع زمن بذر الحبوب
ونحوها تفتح قطعة لاذهاب المياه الكائنة بالاراضى اما فى البرك واما
فى نهر النيل نفسه كما يفعل ذلك فى برّ مصر السفلى فقط

وحيث ان أرض وادى النيل يمكن نفوذ الماء منها غالبا يحصل ارتشاح
مياه النيل منها حتى فى الاراضى البعيدة عن نهر النيل كما يدل على ذلك
ازدياد مياه الآبار التى توجد على حدود الصحراء حتى فى بعد نحو فرسخين
وهذا دليل على أن مياه النيل تصل اليها بواسطة الارتشاح وبالكيفية
عينها يحصل تقهقر مياه النيل وسيلانها من الآبار الى فرش النيل
فى أشهر الصيف عندما تكون المياه منخفضة فتصير الآبار جافة تقريبا
وتيار النيل يحدث فى زمن الفيضان اتلافا عظيما فى المحال التى يكون
فيها فرش النيل ذا شواطئ مرتفعة ذات قطع عموديا فاذا كان
الشاطئ مع الافق زاوية مقدارها خمسة وأربعون أو أقل تكون التيارات
لا تأثير لها ويرسب منها طينها خصوصا متى قويت الشواطئ بدبش يرمى
عليها أو كان نابتا فيها شجيرات وحينئذ يكون من النافع واللازم غرس
أشجار على شواطئ النيل ولو كانت مقطوعة قطعا عموديا أى يزرع عليها
صفان أو ثلاثة صفوف من أشجار ذات جذور متفرعة جدا تغوص
فى الارض كشجر الصفصاف والتوت وخيار الشنبر والجميز والسنط النيلى
واللبخ والازادرخت المعروف عند العامة بالزنزلخت والطرفاء والنبق

والخرنوب والايلانت ويزرع على الشواطئ التى لا تصل اليها مياه النيل
بالكلية الخروع والغاب والبوص ويزرع أزيد من ذلك العرقسوس والفوة
والتين الشوكى ونحو ذلك وهذه النباتات تنجح على ما ينبغى فى الاراضى
النيلية الرطبة وينتفع بها انتفاعا كثيرا مختلفا زائدا عن كون جذورها
تحدث متانة قوية فى الجسور وذلك انها تظل المارين تحتها بدون أن تحجب
السياحين عن رؤية الغيطان ويتحصل منها أخشاب جيدة لاشغال الزراعة
وصناعة السفن وبعضها يتحصل منها اثمار جيدة الطعم والسنط النيلى
يتحصل منه القرظ المرغوب لدبغ الجلود والاوراق المتحصلة من شجر التوت
تنفع لتربية دود الحرير متى ربى بالشروط اللازمة يتحصل منه مقدار عظيم
من الحرير والقز المحتاج اليهما القطر المصرى وتزيد بذلك غنية وثروة أهله
وكذا الخروع ينجح بهذا القطر ويتحصل من بزره زيت يستعمل فى الطب
والصنائع وأوراقه تستعمل أيضا لتربية نوع آخر من دود الحرير المنسوب
الى بلاد الهند وهذا النوع هو المسمى بدود القز الهندى

(أقول) وقد ربيت هذا النوع ونجح على ما ينبغى ويمكن تربيته فى السنة
الواحدة مرتين أو ثلاثا اذا وجدت له أوراق كافية من الخروع
وخشب هذه النباتات يتخذ للوقود ومثله فى ذلك الثفل الذى يبقى بعد عصر
البزر والغاب كثير الاستعمال ومرغوب فيه دائما كما هو معلوم ولا يخفى
استعمال جذور العرقسوس

والفوة لها استعمال عظيم فى الصباغة وخيار الشنبر والزنزلخت يتحصل
منهما خشب لطيف متلون يستعمل فى أثاثات البيوت كالدواليب ونحوها
خصوصا وزراعة الشواطئ تصير منظر نهر النيل لطيفا وتنقى هواء القطر
المصرى والمؤمّل أن كل انسان من أصحاب الزراعة بهذا القطر يجرى
هذا الامر اما للوقاية وحفظ الاراضى من هجوم المياه عليها واتلافها واما
لتحصيل المنافع المتقدمة جميعها أو شئ منها

(الكلام على بحر يوسف)

اعلم أنه يوجد اتساع عظيم من الشاطئ الغربى يقبل مياه الفيضان بواسطة
بحر يوسف الذى هو فرع من نهر النيل أغلبه طبيعى ومصبه يبتدئ من نحو

جنوب منفلوط واتجاهه من الجنوب الى الشمال وتياره متعرج كثير الانثناء وشاطئه المغربى مرتكز على الصحراء المغربية أى انه يتبع جميع الارتفاعات التى تكون قاعدة السهل الحجرى الجيرى المغربى وشاطوه المشرقى يمتد على السهل النيلى المتسع وهو جزء من وادى النيل المتوسط مخصب جدا وبحر يوسف زيادة عن كونه يعطى مياه الفيضان لجزء من أرض بر مصر المتوسط يصب مقدارا عظيما من هذه المياه فى وادى الفيوم

وفى قديم الزمن كان يعطى المقدار العظيم من المياه التى كانت تدخر فى بركة ميريس للاحتياج اليها وهذه البركة ليست الآن الا سهلا متسعا منتظما بالرواسب النيلية ويستدل على وجودها بالسور العظيم المحيط بها المبنى بالآجر والخافق

ويوجد لبحر يوسف منفعة عظيمة هى كونه يقى الارض النيلية من اتيان رمال الصحراء المغربية اليها ولا توجد به مياه الا مدة ستة أشهر من السنة هى زمن الفيضان وفى شهر كيهك يكون ماؤه قليلا فينقطع سير السفن فيه ويكون جافا بالكلية مدة أربعة أشهر من السنة

(الكلام على ترعة المحمودية)

هذه الترعة حفرت بالصناعة وبواسطة أبوابها والطلومبات (أى الآلات المصنوعة لجذب المياه من جهة وانصبابها فى أخرى) الموجودات نحو العطف تجرى المياه وتسير السفن فيها طول السنة وهى نافعة لسقى جميع أرض البحيرة وطولها اثنان وسبعون ألف متر وعرضها خمس وثلاثون مترا وقد حفرها صاحب المآثر الحميدة الجميلة والخيرات العديدة الجزيلة الحاج محمد على باشا والى مصر كان طيب الله ثراه وجعل الجنة مأواه وكان ذلك فى ابتداء توليته مملكة بر مصر فحصل بها نفع عظيم للاسكندرية والتجار

(الكلام على ازمان الزراعة)

اعلم أن ازدياد مياه النيل ونقصانها لهما تأثير عظيم فى حالة القطر وفى الحركة العضوية للانبات وتنظيم ازمان الزراعة

وابتداء السنة الزراعية شهر توت وانتهاؤها شهر مسرى فشهر الابتداء هو الزمن الذى تصل فيه المياه الى أعلى درجة ازديادها وفيضانها على جميع الاراضى وبذلك تصير أرض القطر المصرى كبركة عظيمة الاتساع وهذا هو الزمن الاول من ازمان الزراعة وشهر الانتهاء هو الذى يؤسس عليه دفع الخراج السنوى على الاراضى الزراعية

ومتى زالت المياه عن الاراضى ودخلت فى نهر النيل وفى الترع تكون الارض النيلية ذات هيئة أخرى مخصوصة (أى تكون وحلية) وبتسلط الاشعة والرياح عليها يتصاعد منها ما بقى فيها من المياه بخارا فتجف وتصير صالحة لقبول بزور الزراعة الشتوية وذلك نحو نصف شهر كيهك فى صعيد مصر وهذا الزمن يسمى عند أرباب الفلاحة بالبياض

وأما زراعة الشتوى فهى زرع البزور فى الاراضى التى لم تنلها مياه الفيضان بل يصلها مقدار عظيم من المياه بواسطة الارتشاح وفى هذه الحالة تسقى الارض بآلات الصناعة مرتين أو ثلاثا متى قاربت الحبوب النضج وهذا هو الزمن الثانى

والزمن الثالث هو زمن نضج الحبوب ويكون بعد أربعة اشهر منها زمن الحصاد ونقله من الارض الى البيدر

والزمن الرابع من انتهاء الحصاد الى ابتداء ازدياد مياه النيل ولا يكون منظر الارض فيه لطيفا لانها تصير جافة سوداء لا انبات بها ذات شقوق غائرة تأوى فيها الحيات والثعابين والفيران الغيطى الكبيرة

ومتى بدت زيادة مياه النيل يبادر الزراع بتجهيز الارض الاكثر قربا من نهر النيل أو من الترع فيزرع الذرة الشامى ويسقيها بالصناعة والزراعون يسمون الزمن المذكور قيظيا أو صيفيا وفى الزمن المذكور يستنبت قصب السكر والقطن والسمسم والنيلة وغير ذلك بواسطة الآلات البخارية أى الوابورات والناعورة وهى الساقية المعروفة ثم يستمر النيل على الازدياد ويدخل فى الترع فيصير سقى الاراضى أسهل ويحصل تصاعد أبخرة فى الهواء تصيره رطبا لطيفا ويصير الليل رطبا أيضا وفى الصباح يشاهد الندى على الارض والاشجار فيجهز الزراع للزراعة الخريفية وهى

المسماة بالدميرة وهذه الزراعة تجرى فى الاراضى المنخفضة التى يمكن ان تنالها مياه النيل من قنوات صغيرة تحصل بها المياه الضرورية الى أن يتم نضج المحصلات وأحيانا متى وصلت زيادة النيل الى حد زائد يصير التحفظ على الاراضى غير مفيد لان المياه تقطع الجسور وتدخل فى الاراضى المنخفضة فتتلف جميع الزراعة الكائنة بها

والزراعة التى تجرى فى فصل الخريف فى أراض مرتفعة تسمى النبارى ويندر أن تنالها مياه الفيضان الا فى أحوال نادرة جدا وهذه الاراضى تسقى بواسطة الوابور أو الناعورة أو آبار أو نحو ذلك وهذه الاراضى توجد على حد الصحراء المشرقية والمغربية

ومتى فارقت المياه الاراضى بالكلية ودخلت فى فرش النيل والترع ويكون ذلك فى شهر كيهك وطوبه يصير الهواء رطبا باردا زيادة وزيادة (أى محتويا على كثير من الرطوبه) وصباح النهار يكون فيه ضباب يستحيل أحيانا الى رذاذ دقيق لكن بعد شروق الشمس بساعتين يزول ذلك كله وترتفع درجة حرارة الهواء شيأ فشيأ ويكون الفصل مشابها لفصل الربيع ببلاد الاوربا الجنوبية اذا لم تأت رياح الصحراء كما ذكرنا ذلك فيما تقدم

وفى فصل الشتاء يكون أكثر الساعات برودة ثلاثا قبل شروق الشمس فتصل درجة الحرارة فى القاهرة والبحيرة الى الصفر لكن هذا نادر جدا كما ذكرنا ذلك فيما تقدم وهذه الظاهرة (أى انخفاض درجة الحرارة الى الصفر) لا تحصل متى أتت الرياح الشمالية

(جدول درجة الحرارة المتوسطة الناتجة من ملاحظات تيرمومترية مئينية مدة عشر سنوات)

	شتاء	ربيع	صيف وخريف
صعيد مصر من اسوان الى سيوط	+ ١٨	+ ٣٥	+ ٤٠
بمصر المتوسط من سيوط الى منف العتيقة أى سقارة والجيزة وما يجاورهما	+ ١٥	+ ٣٠	+ ٣٥
بمصر السفلى من القاهرة الى شاطئ البحر المتوسط	+ ١٣	+ ٢٧	+ ٣٢

وفى الاسكندرية يحصل بعض تنوع فى درجة الحرارة ففى فصل الشتاء تكون أربعة عشر ونصفا وفى فصل الربيع تكون ستا وعشرين وفى فصل الصيف وفصل الخريف تصل الى ثلاث وثلاثين درجة وذلك بسبب الرياح القوية التى تأتى من الصحراء المغربية

(جدول أعلى درجات الحرارة وأنزلها فى الساعة الثانية بعد الزوال)

	أعلى درجات الحرارة فى أشهر بشنس وبؤنه وأبيب ومسرى — فى الشمس	فى الظل	انزل درجات الحرارة فى أشهر طوبة وامشير وبرمهات
صعيد مصر	٦١	٤٣	٥
بمصر المتوسط	٥٥	٣٨	٤
بمصر السفلى	٤٠	٣٥	٣

وهذه الملاحظات قد فعلت دائما فى الساعة الثانية بعد الزوال وفى الاحوال المعتادة للجو ولم تعتبر فيها الزوابع كالخمسين ونحوها لانها عارضية كما ذكرنا ذلك فيما تقدم

(الكلام على الرياح)

(أى تيارات الهواء)

ريح الشمال تتسلطن بانتظام كثيراً وقليل مدة ثمانية أشهر من السنة ومن ابتداء نصف برمهات الى نصف شهر بؤنه تتسلطن الرياح الجنوبية بانتظام كثيراً وقليل والساعات التى تخرج فيها هذه الرياح الجنوبية ثلاث ساعات من وقت الظهر فيتولد منها الريح المسمى بالسموم ومتى أتت رياح السموم مباشرة من الجهة الجنوبية الشرقية أو الجنوبية الغربية فى وادى النيل تسمى شوبية واذا أتت من الجنوب مباشرة تسمى مريسية وجميع هذه الرياح تسمى بالخمسين لانها تمكث نحو خمسين يوما قبل الانقلاب الصيفى وفى الزمن المذكور تتكون غالبا تيارات مخفضة من الهواء فى الساعات التى ذكرناها فمتى مرت فى الصحراء المتسعة المستوية تحمل بالحرارة التى تتشعع من الرمل الابيض الكائن بالصحراء وحيث انها صارت ساخنة تصير خفيفة فترتفع فى الطبقات العليا للهواء وتستعوض تيارات أخرى باردة فبهذه الكيفية تتكون تيارات صاعدة وتيارات نازلة فالصاعدة تجذب معها الرمال والاتربة وتجتمع مع تيارات أخرى وهذه هى الزوابع وقد يتفق أن هذه الزوابع تتقابل مع بعضها فتتبدد وتزول والمحل الذى تحصل فيه هذه الظاهرة تنتشر فيه أتربة كثيرة تحجب ضوء الشمس ويحس الانسان عند ذلك بهواء جاف حار جدا مشحون بكهربائية كما ذكرنا ذلك فيما تقدم

(تأثير الخمسين فى الانبات)

متى خرج ريح السموم بقوة عظيمة خصوصا فى شهرى برمودة وبشنس فانه يحدث اتلافا عظيما فى الزراعة خصوصا فى نباتات الحبوب التى قاربت النضج والنباتات التى تكون أكثر تأثرا بذلك يبطئ انباتها والحبوب تجف بدون أن يتم نضجها فتصير صغيرة عن عادتها متكرشة ويصير محصول الحبوب قليلا بسبب ذلك وسنذكر فيما بعد ما ينبغى فعله للتوقى من هذا الضرر وكذا يقع تأثير هذه الرياح على الفروع الحديثة للاشجار والكرم وعلى

جميع النباتات الصغيرة التى تنبت بالصحراء فكأنها تصاب فى الحال بالغنغرينا الجافة الفحمية وكأنها أصيبت باستفراغ كهربائى قوى أزال منها عناصر الماء وترك الفحم فقط كما هو مشاهد

ويزول ريح الخمسين بالكلية بعد النقطة أى بعد الانقلاب الصيفى الذى هو زمن تأتى فيه الرياح الشمالية بانتظام فتلطف حر الفصل وتصير الجو صافيا والشمس تلألئ قبة السماء بضوء زاه ولا يوجد غالبا أثر سحاب يمنع أشعتها ماعدا الساعات الاول من النهار لانه يتكون فيها سحب تمر بسرعة من الشمال الى الجنوب والقمر يصير ذا ضوء زاه وأشعة الزهرة تنفذ بقوة من الهواء الى الارض وطريق اللبانة يصير ذا ضياء محجوب بشمر صغير وعدة نجوم سيارة تذهب من المشرق الى المغرب غالبا ومن مجموع هذه الهيئة اللطيفة البديعة تكون رؤية السماء بالقطر المصرى معجبة ويشتاق لدراسة علم الفلك الذى درسه قدماء المصريين والكلدانيون والعسيريون وهذا العلم أصله من قطرنا هذا كما هو معلوم من أنه كان منبع العلوم

وأما السراب الذى يظهر فى الصحراء صباحا خصوصا فى الايام الحارة فى الحالة المستوية الكامنة بالصحراء وبالغيطان فلا نتكلم عليه فى كتابنا هذا حيث انه ظاهر طبيعية معروفة لمن اشتغل بعلم الطبيعة

(الكلام على مقابلة الاقطار الثلاثة لبرمصر ببعضها)

(الكلام على اقليم البحيرة)

قد تكلمنا فيما تقدم على البحيرة والدلتا والبرك التى تحيط بجميع قاعدة القطر المصرى وبقى علينا الآن أن نذكر بعض خصوصيات ضرورية لاجل معرفة الحالة الطوبوغرافية لبرمصر السفلى الذى ينتهى نحو البحر المتوسط فنقول

هذا القطر منقسم بعدة ترع أولية وثانوية وثالثية (أى أصلية كبيرة ومتفرع منها ومتفرعة عما تفرع منها) فمنها ما تبقى فيه مياه النيل طول السنة والجزء المركزى لبرمصر السفلى مشغول ببرك ومستنقعات وبطائح ومما ينبغى التنبه له هنا هو أن ريح البحر المتوسط يتسلطن مدة أشهر امشير

وبرمهات وبرموده فياتى بالامطار زمنا فزمنا وبسبب ذلك يكون برمصر المتوسط رطبا فى المدة المذكورة وتكون درجة حرارته مختلفة جدا ومتى أتى شهر بشنس يجف الارض ويبتدئ الاقليم فى الانصلاح وفى شهر بؤنه لا يكون هواء الاقليم مضرا بالصحة وفى أشهر الصيف يصير قطرا جيد الصحة أحسن من باقى أقطار مصر

ومزارع الارز الكائنة بالدلتا بسبب كونها على أرض مستوية ومجاورتها للبحر لا تنشأ عنها المشاق التى تنشأ عن مزارع الارز الكائنة بالاوربا خصوصا والزراعون بالبحيرة غير مجبورين على الشرب من المياه الكائنة بالمزارع بل يشربون من ماء النيل وأحد الامور العظيمة التى ينبغى فعلها لصيرورة هواء الدلتا جيد الصحة هو ردم جميع البرك والمستنقعات الكائنة بأرضها بالاتربة المحتوية على القاذورات وبذلك يحصل على ثلاث فوائد الاولى ازالة المحال المنخفضة المحتوية على مياه راكدة والثانية ازالة ينبوع التصاعدات العفنة وهو الاكام والثالثة الحصول على اراض قابلة للزراعة لم تكن زرعت قبل ذلك وقد أجرى من ذلك جزء عظيم كان سببا فى ابطال الكرنتينا وتسهيل التجارة

والامراض المتسلطنة على سكان البحيرة تطرأ عليهم من شهر هاتور الى شهر برمهات وهى الحميات المتقطعة التى كثيرا ما تصير ثقيلة فتستحيل الى حميات خبيثة وينتهى هذا الداء فى شهر بؤنه الذى كان يظهر فيه الطاعون قبل الشروع فى اجراء القوانين الصحية التى أشرنا اليها قريبا

ومن الامراض التى تصيبهم فى فصلى الخريف والشتاء الامراض الصدارية والباسورية والالتهاب الكبدى المزمن والالتهاب المعدى المصحوب باسهال ومن الامراض المزمنة التى تصيبهم أيضا الانيميا (أى الخلوروز المصحوب بخفقان القلب ونزلات معدية مزمنة) والامراض الخنازيرية والرمد الصديدى وأما داء المغر (بفتح الغين) فهو نادر فيهم وأمراض الجلد التى تصيبهم هى الامراض الزهرية المزمنة التى تصير بنية وداء الفيل الذى يصيب الاطراف غالبا وداء الطبوع والاورام المنسوبة الى داء الفيل وداء البرص الذى هو كثير الوجود فى أهل الدلتا السفلى والاشخاص المصابون به

يقل

يقل أبصارهم بالنهار قليلا وينعدم بالليل وأكثر حصول هذه الامراض يكون لسكان دمياط والمنزلة والبراس وكأنه لكون أكثر مأكولهم الارز والسمك وقلة مأكولهم من اللحوم والخبز غالبا

وهناك مرض آخر كثير الحصول بالبحيرة وهو الحصيات المثانية خصوصا الساكنين بقرب بركة البراس والرمل المثانى نادر هنالك

(الكلام على اقليم برمصر المتوسط)

حيث ذكرنا الاحوال التى تؤثر فى اقليم برمصر السفلى اجمالا ينبغى أن نذكر الاحوال المؤثرة فى اقليم برمصر المتوسط فنقول

هذا القطر موضوع فى انخفاض عظيم من السهل الجرى الجيرى الذى جداراه يشبهان انحدارى جبلين وهما المصاحبان للارض النيلية فمتى ابتدأنا من موازاة القاهرة وصعدنا نحو الجنوب نجد أن الارض النيلية تأخذ فى الصعود شيأ فشيأ كما ذكرنا ذلك فيما تقدم

والعواصف أى الرياح القوية مع الامطار نادرة فيه واذا حصلت تكون قصيرة المدة وكلما صعدنا نحو الجنوب قلت الامطار حتى تصير نادرة جدا وحينئذ يقل تأثيرها جدا فى حالة الاقليم واما الترع فهى وان كانت موجودة هنالك بمقدار مناسب أقل مما فى البحيرة بكثير ومما ينبغى التنبيه عليه هو أن المياه لا تمكث فيها الا خمسة أشهر أو ستة من السنة ولا تمكث هذا الزمن الا اذا أغلق الزراعون مصب هذه الترع زمن نقصان النيل

والبرك والمستنقعات هنالك قليلة العدد جدا والموجود منها قليل العمق ولذا كانت مياهها تجف بسرعة

ودرجة الحرارة هنالك أكثر ارتفاعا منها فى بلاد البحيرة (أى القطر البحرى من برمصر) بفرق قليل كما يعلم من الجدولين السابقين

والهواء أكثر جفافا فى مدة الفيضان وبعده والرياح أقل قابلية للتغير والتذبذبات البارومترية لا تتغير تقريبا نزاجية والحالة الكهربائية للجو أكثر من راتبيتها وضباب صباح الشتاء لا يكون مصحوبا بالمطر الدقيق الذى يحصل من ضباب البحيرة والتصعيد يتضح زمن فيضان النيل فيحدث فى الليل طراوة جيدة لمن تمتع بها مع الاحتراس منها بخلاف من ينام

فى الهواء المطلق ولم يحترس فيقوم من نومه وهو مصاب باسهال أو رمد
اونزلات صدارية أو نحو ذلك

والامراض المتسلطنة فى هذا القطر فى الخريف (أى فصل الفيضان) هى
الحميات الصدارية والحميات المتقطعة التى تصير خبيثة أحيانا وكلما صعدنا
نحو الجنوب فى القطر المصرى نرى هذه الامراض تأخذ فى التناقص
عددا وقوة

والاسهال الخريفى اذا لم يحترس منه يستحيل الى دوسنطاريا (أى اسهال
مزمن) وفى هذه الحالة يشتد خطره

وأمراض البطن فى البحيرة والقاهره كثيرة الحصول فى شهر بشنس وبؤنه
وأبيب والالتهاب المعدى المخى والحميات التيفوديه كثيرة الحصول
فى الاشهر الحارة من فصلى الربيع والصيف ومتى صعدنا نحو الجنوب شاهدنا
أن الرمد يقل حصوله شيأ فشيأ

والامراض المزمنة توجد فى المدن الكبيرة بجميع القطر المصرى وتكون
أقل انتشارا فى الفلاحين والانيميا تشاهد أيضا عند شبان بر مصر المتوسط
(أى الاشخاص اللذين سنهم من ثنتى عشرة سنة الى خمس عشرة سنة) واذا
تؤمل فيهم ظهر أنهم غير أقوياء البنية لان منسوجهم الخلوى ذو ارتشاح كثير
أو قليل ومع ذلك لون جسمهم يكون مقطوفا والغشاء المخاطى للشفتين
والحفرتين الانفيتين يكون باهتا ضاربا للزرقة واللسان يكون رطبا زجاجيا
أبيض اللون دائما ويحصل لهم خفقان قوى مع تقطع وضربات الاورطى
(أى الابهر) والوريد الوداجى تكون قوية دائما والمريض منهم لا يشكى
بأدنى ألم الا بانحطاط القوى ولا يمكنه أن يتم أشغاله بنشاط ولا يتم الهضم
عنده الا اذا تعاطى قليلا من الاغذية الخفيفة وهؤلاء الاشخاص متى صار
سنهم نحو عشرين سنة تحصل لهم أوذيما عامة فى جميع الجسم أو اسهال
مزمن وكل منهما يكون سببا فى موتهم

واذا فتحت جثة هؤلاء الاشخاص لا تظهر فيها آفة عضوية فتكون جميع
القناة الهضمية سليمة انما يشاهد ارتشاح مصلى فى جميع المنسوجات
واسترخاء فى منسوج القلب وعلى حسب الاعراض التى ذكرناها

والعلامات

والعلامات التى شوهدت فى الجثة ينتج أن سبب ذلك قلة تغذية الدم أى أن
الجزء القابل للتعضون منه ليس موجودا فيه فيتكون من ذلك انيمياسيا
عامة فى جميع المجموع العصبى للحياة الحيوانية

والامراض العصبية نادرة الحصول عند المصريين وهى الصرع والشقيقة
والايبوخوندارياوغير ذلك والتيتنوس (أى الكزز) نادر عندهم أيضا
ولو أنه كثير الحصول للاعراب

وسكان بر مصر المتوسط أقل عرضة للامراض الجلدية من سكان البحيرة
خصوصا الكائنين بقرب قاعدة الدلتا وهم الذين تشاهد عندهم أنواع
السعفة بكثرة

والحميات المتقطعة تتسلطن فى الجزء المنخفض من مدينة الفيوم وتبتدئ
فى شهر هاتور وتستمر الى شهر برمهات وهو الزمن الذى تزول فيه الرطوبة
العظيمة ويشاهد عندهم أيضا نوع من الجرب عسر الشفاء يعرف بجرب
الفيوم

والحميات المذكورة تتسلطن أيضا فى أودية الصحراء المغربية وتظهر نحو
وسط فصل الصيف أى فى شهر أبيب وتمكث الى ابتداء الخريف أى
فى انتهاء شهر بابه وذلك لكثرة وجود الرطوبة هنالك فى الاشهر المذكورة
كما ذكرنا ذلك فيما تقدم

وفى بلاد الحجاز وطور سينا تظهر هذه الحميات فى انتهاء شهر مسرى أى
فى الزمن الذى يبتدئ فيه نضج البلح وتستمر الى انتهاء شهر كيهك

(الكلام على فلاح القطر المصرى)

ينبغى أن نقابل فلاح البحيرة بفلاح بر مصر المتوسط وصعيد مصر فنقول
فلاح بر مصر المتوسط وان كانت عوائده وخصاله كفلاح البحيرة الا أنه
أقوى بنية منه ومزاجه أقل لينفاوية وأقل صفراوية وكل من فلاح بر مصر
المتوسط وصعيد مصر مزاجه دموى عصبى غالبا وهما أقل قناعة من فلاح
البحيرة وأذكى فهما وأميل للتمدن وربما كانا أقل معرفة فى التجارة بالنسبة
اليه لان فلاح البحيرة ذو نشاط وله دراية فى أمور التجارة كالشروط
التجارية ونحوها واذا اعتبرنا فلاح البحيرة بالنسبة لمباشرة أهل الاديان

الاخرى تجده فى الغالب أقل تحملا لهم ومع ذلك فليس فى ديانته أكثر من
فلاح بر مصر المتوسط والسفلى

وفلاح القطر المصرى قامة الواحد منهم خمسة أقدام عادة ولونهم أبيض
ضارب للسمرة وأما فلاح البحيرة فلونه أكثر بياضا وأشكال أجسامهم لطيفة
والاطراف متناسبة مع الجسم والرأس جيدة الهيئة مزينة بشعر وشعره
أطول وأرق وأقل تجعدا غالبا وأسود من فلاح القطر المصرى وقد يكون
ضاربا للصفرة وشعر اللحية طويل غير جعدى والصدر متسع عار عن
الشعر غالبا

وفلاح بر مصر المتوسط وصعيد مصر شعر رأسه أسود دائما قليل الطول
جعدى كثيرا أو قليلا لخشن وشعر اللحية أقل طولا وأكثر تجعدا
والصدر متسع وقد يكون مزينا بالشعر والانف نام فى كل منهم خصوصا
أنف فلاح بر مصر المتوسط وصعيد مصر لكنه ليس أقنى والاعين فى كل
منهم كبيرة سود غائرة قليلا فى الحجاج والقوسان الحاجبيان مزينان بشعر
أسود كثيف والفم متوسط الكبر والشفتان متوسطتان فى السمك والاسنان
سليمة جدا بيض فى غير فلاح البحيرة وأما هو فالغالب أن تكون أسنانه غير
سليمة

(الكلام على صعيد مصر)

هذا القطر ابتداؤه سيوط وانتهاؤه أسوان وهو أقل اتساعا من غيره وأكثر
انحصارا بين السهلين الحجريين الجيريين وأكثر ارتفاعا بالنسبة لسطح البحر
ومياه الفيضان تبقى على أرض هذا القطر أياما أقل من غيره بسبب ارتفاعها
ودرجة حرارته أكثر ارتفاعا والرياح تخرج فيه بقوة أكثر بسبب تقارب
السهلين المذكورين والمطر فيه نادر جدا وهو يحتوى على قليل من الترع
ولا توجد فيه برك ولا مستنقعات والجبانات أى المقابر بعيدة عن القرى
وموضوعة فى محال مرتفعة كى لا تصل اليها مياه النيل بالارتشاح وعادة
بعض البلاد الغربية من قديم الزمن دفن أمواتهم فى مقابر كائنة على
الشاطئ الشرقى للنيل فى قاعدة السهل المشرقى فعند موت أحدهم ينقلونه

ويتجاوزون به البحر الى أن يصلوا الى تلك المقابر

ومساكن الزراعين غير جيدة للصحة لانها كثيرة القرب من بعضها
ومنخفضة وهواؤها غير متجدد وشبابيكها صغيرة ومصنوعة من الطوب
اللبن فى جميع هذا القطر

والامراض نادرة عندهم فيندر انتشار الامراض الوبائية هنالك ماعدا
الجدرى الذى يموت كثير من الاطفال بسببه وأحيانا يصيب الشبان
والامراض التى تؤذيهم هنالك هى الجروح التى تترك ونفسها من اهمالهم
فتصير خبيثة مندملة ناصورية والغالب أنها لا تبرأ

ومن مدة سنين كان يتعسر عد النفوس فى جميع القطر المصرى وقد شرع
فى تنظيم ذلك من مضى سنوات بتخصيص ضباط للصحة ومهندسين وصرف
مايلزم من الحكومة فبواسطة ذلك واجتهاد المستخدمين توصلوا الى معرفة
ذلك التعداد على وجه الدقة

والمعروف الآن تقريبا أن عدد نفوس القطر المصرى جميعه يصل الى نحو
خمسة ملايين ومن منذ خمسين سنة كان نحو ثلاثة ملايين ونصف ومن
فضل الله حصل ازدياد عدد النفوس من حسن ادارة الحكومة المصرية
وابطال الحروب وقلة الامراض الوبائية التى كان يموت بأسبابها ناس
كثيرون ثم اتيان ناس كثيرين من جهات متعددة للتوطن بهذا القطر
رغبة فيه لهذه المزية واستعمال القواعد الصحية وتطعيم الجدرى له فائدة
عظيمة فى ذلك وعلى كل فقسم البحيرة يحتوى على ناس أكثر من الصعيد
وأما صعيد مصر فلا يحتوى الا على قليل ومن أسباب هذه الكثرة مايحصل
من أنه يؤتى بعائلات أحرار من السودان وبلاد النوبة وسنار فيقطنون
بالجزء العلوى لصعيد مصر أى باسوان وينتقلون شيأ فشيأ نحو بر مصر
المتوسط على مضى الزمن كما ذكرت ذلك فى رسالة صغيرة ألفتها فى شأن ذلك
وبهذه الكيفية ينتفع بالاراضى التى لم تزرع الى الآن بسبب قلة الاشخاص
الزراعين هنالك وتتعود تلك العائلات بالتدريج على أهوية صعيد مصر
وبعد مضى نحو العشرين سنة تصل ذريتهم شيأ فشيأ الى القاهرة
ويستعوضون بغيرهم بالذهاب من الجنوب الى الشمال مع الانتظام

(الباب الثانى)

(الفصل الاول)

(جيولوجيا القطر المصرى)

ينبغى لنا الآن أن نذكر بطريقة مخصوصة التكوّنات المختلفة التى ذكرناها فيما تقدم فى الجزء الاول الذى ذكرنا فيه الحالة الطبيعية للقطر المصرى فنقول

اذا فرضنا أننا فى قبة طيارة وتأملنا فى القطر المصرى نرى أنه عبارة عن سهل متسع جدًّا مقطوع طولا بوادى النيل الذى يجرى فيه نهره وعرضا بالاودية المشرفة على هذا الوادى الذى صار مخصبا بمياه النيل ونرى أيضا أنّ الاودية المذكورة تتجه من الجزء الاكثر ارتفاعا من السهل المشرق وتنحدر نحو البحر الاحمر والجيولوجى أى العالم بعلم الارض متى ذهب من مصب هذه الاودية وصعد فيها بالتدريج الى أن يصل الى منشئها يشاهد الطبقات الافقية التى تتعاقب مع بعضها وهى التى تبتدئ من قاعدة السهل وتنتهى الى القسمة التى تكوّن السهل العظيم المستوى فلا يشاهد فى أصل تلك الاودية الا مجموع الصخور ذات الطبقات المرتفعة غير المنتظمة وهى المكوّنة من الارتفاع النارى أى الصخور الحبوبية والاسوانية والپورفيرية والثعبانية وأراضى الاستحالة النارية وهذه الصخور المتسعة يوجد فى كتلتها عدم انتظام عظيم جدًّا وكذا تشاهد التغيرات التى أحدثتها أراضى الارتفاع فى أراضى الرسوب العتيقة المجاورة لها ومع ذلك فمتى تأمل الجيولوجى فانه يعرف بقواعد العلم ان هذه الصخور المتغيرة الوضع كانت متصلة بطباق اخرى بعيدة عنها قليلا لم تزل على الحالة الافقية

ولنبتدئ ببيان الاراضى الاجدّ تكوّنا أى التى لم تزل تتكوّن فى عصرنا هذا ثم نعقبها بالاقدم منها وهكذا الى أن نصل الى الاراضى العتيقة جدًّا أى أراضى التبريد الاولى فنقول

(الكلام على التكوينات اليومية غير المنتظمة)

(الاراضى النباتية والرواسب النيلية المعاصرة للانسان)

اعلم

اعلم أنّ الارض القابلة للزراعة مكوّنة من مجموع المواد العضوية التى بعد أن يحصل فيها افساد تختلط مع الرواسب النيلية فيتحصل منها الرواسب السنوية التى يصل سمكها سنويا الى نحو خط واحد وحينئذ تكتسب الارض النيلية ماتة خط فى كل قرن أى نحو خمسة وعشرين سنتيمترا وعلى حسب تعاقب الرواسب النيلية بمضى القرون ينتج ان سمك الاراضى النيلية يختلف باختلاف المحال فيكون سمكها من عشرة أقدام الى عشرين بل الى خمسين قدما انظر الخرطة الجيولوجية الفرخ الاوّل قطع نمرة واحد ونمرة اثنين

وجميع الارض النيلية مرتكزة على رواسب من رمل وزلط وصخور ضالة متكوّنة من مياه الطوفان

ولا يوجد فى سمك الارض النيلية مايدل على تأثير تيار قوى جدًّا آخر حمل معه رملا وزلطا وصخورا ضالة اختلطت مع الرواسب النيلية ومن ذلك يستنتج أنّ مياه النيل هى التى تكوّنت منها الارض النيلية من ابتداء مرورها فى وادى النيل الاصلى وأنّ الارض الطوفانية تكوّنت قبلها حيث انها موضوعة تحتها وأمّا الرمل والزلط الطوفانيان المتعاقبان مع الارض النيلية فى بعض المحال فلا تشاهد الا فى المحال التى تصب فيها الاودية المستعرضة فمتى سقطت أمطار عظيمة فى بعض السنين وجرت بهذه الاودية جذبت معها رملا وزلطا يغطى الرواسب النيلية وفيما بعد تتغطى بالرواسب النيلية المذكورة وهذا نادر

أقول وبناء على ما تقدم يستنتج أنّ الارض النيلية تكوّنت عقب حصول الطوفان حالا فيقال حينئذ ان مياه الطوفان هى التى قطعت السلسلة الاسوانية وجبل السلسلة أخيرا فمرّت مياه النيل فى واديه حينئذ ورسب طينها فيه

(الكلام على الجسور البحرية)

اعلم أنّ البحر بتموّجاته المستمرّة يرفع من قاعه رملا وطفلا ونباتات وقواقع بحرية ونحو ذلك ويلقيها على شواطئه فتجف فى الهواء فتبعدها الرياح عن تلك الشواطئ شيأ فشيأ فتتراكم على بعضها بعيدا عن البحر أى فى المحل

الذى نجد فيه موانع تمنعها عن السير فترتكز عليها وتكون حوية تأخذ في الازدياد شيأ فشيأ فتكون آكاما صغيرة موازية للبحر ثم تنتهى بان تلتصق بعضها بواسطة خافق متكون من متحصل جبسى وملح طعام يكسبها قواما مختلف الاندماج وجميع قاعدة القطر المصرى محاطة بهذه الرسوبات كما ذكرنا ذلك فيما تقدم

وهذه الجسور نافعة في منع مياه البحر المتوسط من أن تخرج وتتغلب على الاراضى المجاورة لها وهذه الشواطئ التى هى الجسور تكون متكونة من جهة نهر النيل بتراكم الطفل والرمل النيليين ومن جميع الفضلات النباتية البركية والقواقع النهرية وغير ذلك فتتكون عنها الرسوبات التوربية التى تتكون فى عصرنا هذا وهى آخذة فى الازدياد بمضى الزمن عليها

(الكلام على التجمعات)

يوجد على شاطئ البحر الاحمر تجمعات تتكون فى زمننا هذا من زلط كما يشاهد ذلك نحو جبل الزيت والشاطئ الغربى لخليج العقبة

وهذه التجمعات متكونة من تلاصق زلط مختلف الحجم بعضه كرى وبعضه مفرطح وتنسب الى الصخور البورفيرية والاسوانية والحبوبية وهى كثيرة الالتصاق بعضها بواسطة خافق حيوانى وسليكات الحديد الحديدى والصخور التى تتكون من ذلك لا تكون طبقاتها سميكة بل هى عبارة عن ألواح ذات صلابة قوية مرتكزة بدون التصاق على أرض رملية محتوية على حيوانات نباتية وفى زمن الحركات القوية للبحر تنحر الامواج الطبقة الرملية الكائنة أسفلها فتتكون تجاويف تحتها وبسبب ثقلها تتبدد وتتكون بدلها صخور بمضى الزمن وهكذا على التعاقب

ويوجد أيضا تجمعات أخرى يومية على شواطئ خليج السويس وخليج العقبة وهى ناشئة عن تلاصق زلط جيرى ورمل مع فضلات حيوانات نباتية وهذه التجمعات ترتكز على الحجر الجيرى المنسوب للارض الثالثة العليا وتكون آكاما صغيرة على طول الشواطئ المكونة من طبقات السهل الحجرى الجيرى فتكون طبيعة هذه التجمعات حجرية جيرية لانها تقرب الحجارة الجيرية وهى مستمرة على التكون وليست صلابتها كصلابة الصخور

المذكورة

وهناك تجمعات عجيبة وهى قابلة البعد عن أمواج خليج العقبة وتنشأ من مجموع عظام الطيور التى تقرب من شواطئ البحر الاحمر ومن جزائره ومن هيا كل الاسماك وقواقع لم يتغير لونها وحيوانات نباتية وفروع أشجار نبتت على شاطئ البحر وكل ذلك منضم بعضه بواسطة خافق مكون من سليكات الحديد الحديدى

ويوجد على شاطئ البحر الاحمر أيضا حجر رملى "جيرى" قليل الاندماج توجد فيه هياكل طيور خصوصا الكركى وهياكل أسماك تامة وهذه الحيوانات متى ماتت يغلفها الحجر الرملى الجيرى (أى يصير غلافا لها) فيحفظ هياكلها ويوجد فيه أيضا قطع من مساكن أخطبوطية والخافق الذى يضم الحجارة الرملية والعظام المتقدمة هو حجر جيرى "طفلى" لونه أبيض ومتى توصل فيها نرى كأنها كتلة مكلسة ومتى ضغطت بين الاصابع تستحيل الى مسحوق

(الكلام على المساكن الاخطبوطية الحفرية وهى المعروفة بالشعوب)

يوجد على شاطئ البحر الاحمر فى نقط مختلفة منه بعيدة عن المياه بنحو فرسخين أحيانا مساكن ذات اتساع وارتفاع مناسبين تنسب الى المساكن الاخطبوطية الحزمية وبسبب بعدها عن مياه البحر وتعرضها التأثير الاشعة الشمسية صارت بيضاء كأنها مكلسة واذا لم يمعن النظر فيها يظن أنها حجارة جيرية ذات منسوج ليفى "لا على هيئة طبقات منتظمة وسطحها مغطى بتراب يستحيل بسهولة الى غبار بتأثير الرياح والرطوبة فيه وهذه المساكن الاخطبوطية تكون مرتكزة على أرض مكونة من حجر جبسى "لا شكل له وحجر جبسى "صفحى" ينسب الى الارض الثالثة العليا أو على الحجر الجيرى الرملى الابيض القوقعى المندمج المنسوب الى الارض الثالثة العليا وأحيانا تكون هذه المساكن الاخطبوطية مغطاة بحجر جيرى رملى ومارن أصفر مع مغرة حديدية محتوية على كتل من الكبريت النقى أو المخلوط بحجر الجبس كما يشاهد ذلك فى جبل الزيت خصوصا فى جبل الزمش وجبل الكبريت وهذه الصخور المكونة من المساكن الاخطبوطية الحفرية التى يتصور

هذه ابتداء رؤيتها أن البحر قد تباعد عنها ليست ناشئة الا عن التأثير البطىء المستمر الذى يحصل من باطن الارض الى ظاهرها فارتفعت بذلك وهذا هو التأثير الاعم لانه يحصل على جميع نقط الارض ويمكن أنها تكونت فى محلها من مياه كانت شاغلة للمحال التى ترى فيها هذه المساكن الآن ثم بسبب تمزق جسورها نزلت المياه عنها فى حياض أخرى أكثر انخفاضا كما نذكر ذلك فيما سيأتى

الكلام على الجزائر المكونة من المساكن الاخطبوطية الكائنة بالبحر الاحمر وتعرف بالشعوب أيضا

اعلم أن البحر الاحمر خصوصا شاطئه الغربى يوجد فيه جزائر وشعوب متباعدة عن بعضها مكونة كلها من مساكن اخطبوطية وهى اما أن تكون ظاهرة قليلة الارتفاع عن سطح المياه أو مغطاة بقليل من الماء وأنواع الاخطبوط هى الحيوانات النباتية التى تصنع عادة جدرا عظيمة ذات حياض متعرجة تشبه التيه يوجد نحو مركزها قاع عميق جدا

ومن العجيب أن الحيوانات الميكروسكوبية (أى الصغيرة التى لا ترى الا بالنظارة المعظمة) أمكنها أن تصنع هذه الجدر العظيمة وبمضى القرون يستمر هذا التكون فيصير أغلب البحر الاحمر مشغولا بهذه الشعوب فيصير السفر فيه شاقا وأغلب هذه الجزائر القليلة الارتفاع ساكن بها عدة طيور بحرية فتكون مغطاة بمقدار قليل من ذرق هذه الطيور وهو المسمى (جوانو)

(الكلام على ينابيع القار السائل المسمى بزيت الحجر)

قد قلنا فيما تقدم انه يوجد على شاطئ جبل الزيت ينابيع صغيرة مختلفة من قار سائل أسود رائحته قارية يتصاعد منه قليل من رائحة حمض الكبريتوز ولا يتصاعد منه رائحة حمض الكبريت ايدريك وهذا القار يطفو على سطح المياه التى ترشح فى حفر صغيرة بعيدة عن شاطئ البحر بنحو ستين مترا فتى جنى هذا القار بالكلية من تلك الحفر أو أحرق فيها يتغطى سطح الماء سريعا بطبقة قارية رقيقة متلونة بالوان قوس قزح

وبعد مضى أربع وعشرين ساعة يكون سمك هذه الطبقة نحو خطين أو ثلاثة وتكون درجة حرارته كدرجة حرارة الماء ويجنى هذا القار بكشطه بواسطة محار اللؤلؤ وهو الصدف المعروف فينفصل بهذه الكيفية مخلوطا بقليل من الماء فيوضع فى اناء ويترك ونفسه فينفصل منه الماء برسوبه فى الاسفل ويطفو الزيت فوقه فحينئذ ينال الزيت بامالة الاناء

واذا قطر هذا الزيت يحصل منه نحو نصف حجمه من زيت سائل جدا يرسب منه بعد تركه هادئا بعض أيام بلورات من النفتالين ذى اللون الابيض الصدفى وباقى التقطير الذى مقداره نصف حجم السائل يكون شبيها بقطران كثيف لطيف الملمس جدا يمكن استعماله بدل الزيت وغيره من الاجسام الدسمة فى الآلات المعدنية التى يحصل فيها احتكاك لان فيه مزية وهى أنه لا تتولد فيه حرارة بالاحتكاك فلا يسخن الآلات التى تدهن به وأما اذا استعمل لدهان الآلات الخشبية فانه يتلف منسوجها فيصيره كالصوفان أقول ويمكن استعمال زيت الحجر على حالته الطبيعية أى كما يخرج من معدنه دهانا للآلات كما استعملته فى الآلات التى وصلت بها الى تعمق ألف قدم فى باطن الارض

وحفر جبل الزيت يمكن أن يحصل منها على مقدار من خمسة قناطير الى ستة فى ظرف أربع وعشرين ساعة وقد صار لهذا القار استعمال عظيم فى الفنون والصنائع فيستخرج منه بالتقطير زيت النفط الذى يستعمل للاستصباح والنفتالين الذى ينفصل منه يستعمل فى صناعة شموع لطيفة المنظر شفافة لا تشم منها رائحة اذا أحرقت وكان قدماء المصريين يستعملون هذا القار لتصبير جثث أمواتهم لانهم عرفوا أنه يضاد العفونة ويحدث تصلبا فى المنسوجات العضوية وأعراب الصحراء يستعملونه لشفاء الجروح المعتادة والجروح السرطانية والجرب الذى يصيب الابل وكذا يستعملونه لانفسهم لاجل التغيير على الجروح العتيقة التى صارت مندملة والاطباء البياطرة يستعملونه الآن فى بلاد الاوربا لاجل التغيير على جروح الحيوانات كذلك ويستعمل أيضا فى الجراحة البشرية للتغيير على الجروح لانه يحتوى على حمض الفينيك الذى قد علم أنه جوهر مضاد للعفونة

(الكلام على الكبريت وعلى كبريتات الجير الجفى)

من الجواهر التى تتكون فى زمننا هذا يوميا كبريتات الجير الجفى الذى بلوراته ابرية وهو يوجد فى محال مختلفة على شواطئ البحر الاحمر خصوصا على شاطئ جبل الزيت فى المحل الذى ذكرنا أنه يوجد فيه ينبوع القار السائل ويشاهد هناك حلمة مرتفعة مجوفة الباطن كقلنسوة أنبيق يوجد فيها فوهة بركانية نحو جزئها الاكثر ارتفاعا يتصاعد منها رائحة واضحة من حمض الكبريتوز وظاهرها مكون من كتلة جبسية مصحوبة بندف مكونة من كبريتات الجير الجفى الابيض ذى البلورات الابرية الصغيرة وعقد صغيرة من كبريت نقى وكبريت خام متبلور حول الفوهة البركانية ولم تزل هذه الفوهة يتصاعد منها غازات قليلة الى الآن وهناك تكون جبسى آخر يمكن نسبته الى زمننا هذا أيضا وهو مجوف حجرى يغطى سطح الفضلات العتيقة الناتجة من تبدد وتحليل الاراضى الطباشيرية فيكون عليها كقشور وهذا التكون الجبسى يكون سمكه من قدم الى قدمين وهو غير نقى بالقلة والكثرة يحتوى على مارن أصفر وطفل ورمل وملح طعام وفضلات قطع من أحجار وهذا الحجر الجبسى هو الذى يستعمل لتجهيز جميع الجبس

(الكلام على الينابيع الملحية)

ينبغى لنا أن نذكر من جملة المتحصلات الطبيعية التى تتكون فى زمننا هذا البرك النطرونية الكامنة بالصحراء المغربية بالطرانة ويتحصل منها للتجارة مقدار عظيم من النطرون الخام الذى ذكرناه فيما تقدم

ويوجد بالقطر المصرى ينابيع نطرونية أخرى تتكون فى زمننا هذا أيضا وهى توجد دائما فى الاراضى الثالثة العليا ومن هذه الينابيع ما يوجد بقرب بركة قارون فى وادى الفيوم ومنها ما يوجد فى الجزء المتوسط لرأس السويس وفى أكناف البرك المرة الطعم ويكون النطرون فى برك السويس مصحوبا بكبريتات الصودا وبالشب ومنها ينبوع صغير نطرونى أيضا يوجد فى صعيد مصر على الشاطئ الشرقى للنيل بعيدا قليلا عن مدينة ادفو نحو الجهة الشمالية الشرقية وآخر فى القسم الغربى لاسوان فى حوض ملحى محاط

بحجر

بحجر رملى حجرى جديد والينبوع المذكور يكون مصحوبا بتكون الشب الجفى وحجر الجبس ويوجد تكون النطرون أيضا فى أغلب المحال التى يوجد فيها ينابيع ملحية فى قاعدة السهول الحجرية الجيرية المارنية التى يوجد فيها ملح الطعام بل ويشاهد تكون قليل من النطرون فى بعض محال من الارض النيلية فيصير على سطح الارض على هيئة تزهر أبيض فى فصل الصيف وفى فصل الشتاء يكون متبلورا ومخلوطا بملح الطعام وهذه الحالة تثبت ان سمك الارض النيلية فى تلك المحال قليل وانها مرتكزة مباشرة على طبقة مكونة من حجر جيرى مارنى منسوب للارض الثالثة محتو على ملح الطعام كما يشاهد ذلك فى جميع المحال التى تحد صحراء رأس السويس وكما يشاهد ذلك فى الجهة المغربية أيضا نحو شبرخيت ودمنهور وهى التى تحد الصحراء المغربية

(الكلام على الملاحات)

اعلم أن قاعدة البحيرة والدلتا وقاعدة رأس السويس توجد فيها ملاحات متسعة تنسب الى زمننا هذا وهى ناشئة عن تغلب مياه البحر المتوسط على الاراضى المجاورة له فى فصل الشتاء وبسبب التصعيد العظيم الذى يحصل فى الاشهر الحارة يتبلور ملح الطعام ولا يبقى من ذلك الاستنقعات وبطائح تحتوى مياهها على املاح غير قابلة للتبلور ومقدار الملح الذى يتحصل من تلك الملاحات يزيد عن كفاية القطر المصرى والزائد يباع فى المتجر

(الكلام على ملح البارود)

اعلم أن أراضى ملح البارود الحقيقية لا توجد بالقطر المصرى انما توجد المواد التى تكون هذا الملح يوميا وتكونه يحصل فى جميع الاكوام الصناعية الناتجة عن الاتربة العتيقة للمدن القديمة وهى التى تحيط بالمدن والقرى وكثيرا ما تكون قرى جديدة مبنية على هذه الاكوام لكن تكون هذا الملح يكون بطيئا دائما وكثيرا ما يكون غير تام اذا لم تساعد فى ذلك الاملاح القابلة للميوعة كملح الطعام ونحوه فهذه الاملاح تؤثر بامتصاصها فى رطوبة الهواء التى تحفظ فى الاسخة الرطوبة اللازمة لتقوية التخمر النترى فبهذه الكيفية يتكون تزهر من ملح البارود غير النقى الذى يغطى سطح

هذه الاكام ومن المعلوم أن هذه الاسبخة محتوية على المواد العضوية المختلفة النوع حيوانية كانت أو نباتية وعلى ملح الطعام وحجر الجبس وكربونات الجير وعلى الرماد المتحصل من الوقود فبتأثير أوكسيجين الهواء والرطوبة والضوء ودرجة الحرارة المتوسطة التي مقدارها من عشرين الى خمس وعشرين درجة تتأثر هذه المواد النباتية والحيوانية فيتكسجن الازوت الموجود فيها شيأ فشيأ وفي هذه الحالة الجديد يختلط هذا لازوت المكسجن بالقواعد والمواد النباتية والحيوانية المتقدمة وينتهي بأن يستحيل الى حمض الازوتيك الذي يكون أزوتات مع جميع القواعد الملامسة له

وهناك كيفية اخرى تعين على حصول التخمر النترى وهي وجود آجر وأحجار وقطع متبددة من الخزف وغير ذلك في الاسبخة فبذلك تصير تلك الاسبخة أكثر مساما وأقل اندماجا وبذلك يكون دخول الرطوبة والهواء فيها أسهل وقد قلنا فيما تقدم انه ينبغي أن يضاف الى ذلك درجة حرارة متوسطة أي من عشرين الى خمس وعشرين درجة من الترمومتر المئيني وهذه الدرجة لا توجد الا في أشهر هاتور وكيهك وطوبه وامشير ولذا كان أغلب تكون ملح البارود في فصل الشتاء لتوفر الشروط في الفصل المذكور وبعد مضي الاشهر المذكورة يؤخذ جميع الاتربة التي تكون فيها ملح البارود وغيره وتعرف هذه الاتربة بوجود بلورات ملحية متكونة فيها وكون الاسبخة مائلة للحمرة قليلا وتعرف أيضا بطعمها البارد الملحي وبأنها تكون على هيئة مسحوق ومما قلناه يعلم أن ملح البارود لم يكن موجودا في الاسبخة من ابتداء الامر ولم يتجدد فيها الا عند توفر الشروط التي ذكرناها

ولاجل فصل هذه الاملاح من الاسبخة تعالج بالماء الذي يذيب جميع الاملاح القابلة للذوبان فيه وتبقى الاسبخة المحتوية على الاملاح غير القابلة للذوبان في الماء وتى صعد المحلول الملحي بالصناعة تنفصل منه بلورات مكونة من ملح الطعام وملح البارود وغيرهما من الاملاح والاملاح غير القابلة للتبلور تبقى في المياه الامية وهي نترات كل من الجير والمغنيسيا والنوشادر والصودا فتي عولجت تلك المياه الامية

بالرماد المتحصل من احراق المواد النباتية كالرماد الذي يتحصل من الوقود يحصل تحليل مزدوج فيتكون ملح بارود جديد وترسب قواعد الاملاح المتقدمة على حالة كربونات فاذا عرض ما بقي من الاملاح التي رسبت بعد المعالجة بالرماد الى الهواء زمنا طويلا يتكون فيها ملح البارود ثانيا

والعادة أن الاسبخة الجيدة يتحصل من كل مائة جزء منها مقدار من عشرة أجزاء الى اثني عشر جزأ والاسبخة غير الجيدة يتحصل من كل مائة جزء منها مقدار من ثلاثة اجزاء الى ستة أو ثمانية

أقول وفي سياحتي في باطن الصحراوات وجدت أسبخة محتوية على ملح البارود في المحال التي توجد فيها صخور بازاتية آخذة في التبدد فتستحيل الى أسبخة وكان هذا الملح فيها بمقدار قليل ومع ذلك فأعراب الصحراء يعرفون هذه الاسبخة فيعالجونها بالماء ويصعدون المحلول المائي فيتبلور منه ملح البارود الذي يصنعون منه البارود

ويرى بالاسكندرية والقرى التي في أكنافها أن جدر المحال التي تحت الارض (أي الكهوف) مغطاة بتحصلات ملحية كثيرة المقدار مكونة من نترات الصودا ونترات النوشادر على هيئة بلورات ابرية طويلة بيضاء لامعة

(الكلام على الاراضي الطوفانية)

الآن نبتدئ بذكر التكوينات المنسوبة للازمان الجيولوجية الماضية فنقول

اعلم أن الطوفان كوّن رواسب مختلفة الاتساع في الاغوار التي تكون صحراوات القطر المصري وهذه الرواسب يختلف ارتفاع قطعها العمودي فيكون من خمسة أقدام الى أربعين وهي متكونة من تعاقب طبقات من زلط ورمل غليظ ودقيق مخلوطة بمارن طفلي متفاصلة عن بعضها مسافة فسافة بطبقات من طفل أبيض مارني ويوجد على سطح هذه الرواسب تعاقب كتل من صخور رضالة أكبر حجما من المتقدمة منضمة الى بعضها بواسطة شافق طفلي جيري رملي ثم يصيرها ملتصقة ببعضها ومع ذلك تيارات الامطار القوية حفرت جميع سمك هذه الرواسب حيث ان هذا

السمك يشاهد بالنظر فكلما تكونت أمطار قوية تحفر الارض الطوفانية من أسفل فينهدم جزؤها العلوى الذى تبتدئ بتأثير المياه عليه وبهذه الكيفية تنقل مياه الامطار فضلات هذه الصخور نحو الجزء المنخفض من الوادى فتمتد على الجزء المنخفض من الصحراء

ومما ينبغى التنبيه عليه هنا أن هذه الرواسب الطوفانية الموجودة بالقطر المصرى لا توجد فيها فضلات الانسان ولا مصنوعاته ولا فضلات الحيوانات ولا سوق الاشجار وهذا دليل قوى على أن وادى القطر المصرى كان صحراء قفراء قبل مرور مياه النيل فيه خاليا عن الحيوانات والنباتات

والعناصر المينرالوجية المكونة للارض الطوفانية تختلف باختلاف الاقسام الجيولوجية فالمحال التى يتسلطن فيها وجود صخور الاراضى الحبوبية والپورفيرية والاسوانية وغير ذلك من أراضى الارتفاع النارية تكون فيها الارض الطوفانية مكونة من فضلات الصخور المذكورة والمحال التى تتسلطن فيها الاراضى الثانية والثالثة تكون فيها الارض الطوفانية مكونة من فضلات الحجارة الجيرية المختلفة وفضلات الحجارة الرملية والمارن المنسوبة للزمن الثانى والثالث

والرمل الكائن داخل الصحراء أرض طوفانية أثرت فيها الرياح ففصلت الاجزاء الثقيلة منها فمكثت فى محلها وأما الرمل فينتقل بتأثير هذه الرياح من محل الى آخر

* (الكلام على الصخور الضالة المنسوبة للارض الطوفانية) *

متى مررنا فى الصحراء المشرقية للقطر المصرى نشاهد كتلا عظيمة منفصلة عن بعضها وقد يكون جزء منها مدفونا فى الرواسب الرملية الطوفانية التى تكون السهل المنخفض للصحراء وهى الصخور الضالة وهذه الصخور بعيدة عن الجبال التى انفصلت منها بنحو فرسخ أو فرسخين وهذا يدل على قوة تيار المياه التى فصلتها وهى مياه الطوفان وهذه الصخور منها ما ينسب الى الصخور الحبوبية ومنها ما ينسب الى الصخور الحجرية الجيرية وانما تنسب الصخور الضالة لمياه الطوفان لانه لم يحصل بعدها مياه أخرى يمكنها أن تنقل

هذه الصخور العظيمة الى محال بعيدة عن منشئها كما تقدم والذى يثبت تأثير تيارات المياه عليها تآكل زوايا سطحها بسبب الاحتكاك الذى حصل فيها من تدحرجها ومصادمتها لبعضها

* (الكلام على تكون رأس السويس) *

اعلم أن الراسب البحرى الاكثر اتساعا بالقطر المصرى هو الذى ضم المسافة الكائنة بين السهل الحجرى الجيرى للآسيا الى السهل الحجرى الجيرى للافريقية فتكون منه رأس السويس الذى منع اتصال البحر المتوسط بالبحر الاحمر وجميع الاراضى التى تقدم الكلام عليها تسمى پليوستوسيم (كلمة معناها اراضى الزمن التاريخى)

(التكونات المنتظمة المنسوبة للازمان الجيولوجية التى قبل التاريخ)

* (الكلام على الارض الثالثة) *

اعلم أن الارض الثالثة مركبة من ثلاثة تكوينات الپليوسين (معناها الارض الاجد) والميوسين (معناها الارض الجديدة) والايوسين (معناها الاقل جدة) وهذه الاراضى الثلاثة على الترتيب الذى ذكرناه تقابل الارض الثالثة العليا والارض الثالثة المتوسطة والارض الثالثة السفلى

* (الكلام على الارض الثالثة العليا المسماة پليوسين) *

هذه الارض متسعة فى القطر المصرى خصوصا جهة قاعدته التى تمتد نحو البحر المتوسط وتكون البلاد الصحراوية للبحيرة الشرقية والغربية وكذا جهة الجزء الذى يمتد من غربى سكندرية الى الارض التى تمتد نحو آثار بلدتى پاوزوغايته ويحيط من المشرق بجميع شاطئ رشيد ودمياط وجهة بجميع الخط الذى يكون قاعدة رأس السويس والعريش وغزة وفلسطين وهذه الارض تشغل جزأ عظيما من أرض السويس وشاطئ خليج العرب الذى يمتد أيضا من نحو المشرق الى بلاد الحجاز ومن نحو المغرب الى صحراء القطر المصرى المغربية وهذه الارض تشاهد فيها طبقات أفقية من الحجر الجيرى الرملى الابيض أو الضارب للصفرة المحتوى على قواقع حفرية ذات صدفتين وكثيرا ما يكون مصحوبا بمارن وطفل أصفر مع ملح الطعام وحجر الجبس

الليفي والمندمج وحجر التراب المسمى بالشهبة وجميع هذه الطبقات تغطى طبقات أخرى مكونة من تجمعات زلط ورمل غليظ ورمل رفيع تكون الارض الثالثة المتوسطة المسماة ميوسين (انظر الخرطة الجيولوجية في الفرخ الثاني بجميع الغر الموجودة فيه)

(الكلام على الارض الثالثة المتوسطة المسماة ميوسين)

هذه الارض متكونة من حجر جيري سليسي يكون طبقة مختلفة السمك تغطى سهل المقطم خصوصا الجزء الذي يقرب من برمصر السفلى وهذا الحجر مسامي غالبا ومسامه تارة تكون دقيقة شعرية وتارة خليات متسعة اسفنجية أو كبيرة على هيئة تجاويف مبطنة ببلورات من كربونات الجير والغالب أن يكون فيها نوايات كبيرة وكلى من كبريتات البريتا ذى البلورات المنشورية المتشععة أو المعينية وهذا الحجر الجيري وان كان مساميا فهو ذو صلابة ومتانة فاذا طرق عليه يسمع له رنين معدني والغالب أن يكون هذا الرنين مصحوبا بشررفهو يقاوم تأثير الهواء والرطوبة والزمن فلا يتغير كثيرا وبسبب ذلك يستعمل للبناء تحت الماء واذا عولج بحمض النتريك يحصل فيه فوران عظيم ويترك بقية مختلفة المقدار من السليس على هيئة مادة اسفنجية ويندر أن يحتوى على قواقع حفرية والحفريات القليلة التي تشاهد فيه مكونة من قواقع بحرية وقواقع مياه عذبة

وفي محال أخرى يستعاض الحجر الجيري السليسي الذي ذكرناه بطبقة يختلف سمكها من عشرة أمتار الى خمسة عشر مترا تكون مكونة من حجر جيري سليسي يخالف المتقدم بكونه أكثر اندماجا وكسره محارى أملس غير منتظم ولونه أبيض ضارب للسنجابية واذا عولج بحمض النتريك يذوب أغلبه فيه بفوران عظيم ويبقى منه مقدار كثير من حمض السليسيك الذي يكون على هيئة حبوب كالرمل الدقيق وهذا الحجر الجيري يقاوم تأثير الهواء والرطوبة والزمن كالمتقدم

والاول يستعمل في تجهيز الجير الايدروليكي أى المعد للبناء تحت الماء والثاني لا يستعمل لتجهيز الجير منه بسبب كثرة اندماجه انما يستعمل في الابنية التي تحت المياه ومنه تصنع أحجار الطواحين ونحوها وهو يوجد

على الجهة الجنوبية الشرقية للقلعة العامرة أى من البساتين الى نحو ثلثى جبل الجيوشي ويوجد أيضا بمقدار عظيم في ابتداء وادى عربة على الدرجة التاسعة والعشرين من خطوط العرض الشمالية وهذا الوادى هو الذى يصب في خليج السويس ويغطى هذا الحجر هنا طبقة مكونة من تجمعات حجرية جيرية وحجر رملي سليسي محتو على خافق حجرى جيرى في الوادى المسمى قلايل الذى يوجد فيه قطع عودى تشاهد فيه جميع الطبقات المكونة للارض المذكورة ويندر أن تكون هذه الارض مصحوبة بالمارن والطفل اللذين لونهما ضارب للزرقة وهما كثيرا الانتشار في الارض الثالثة العليا

(الكلام على الارض الثالثة السفلى المسماة ايوسين)

(الدبش وهو المسمى مولاس)

اعلم أن هذا الحجر الجيري الدبشي ابتداؤه من نحو قاعدة برمصر المتوسط أى على موازاة المنية وكلما اتجه نحو الشمال يأخذ في ازدياد السمك الى أن يصل الى القاهرة

وهذا الحجر الجيري مارنى لونه أبيض فقط أو أبيض ضارب للصفرة يحتوى على قواقع بحرية وفي بعض الحال يكون جيريا مارنيا رمليا مندمجا لا يحتوى على قواقع تقريبا ويكون طبقة سميكة جدا نحو شمال القاهرة أى من وادى قايتباى الى صحراء السويس وهذا الحجر الجيري هو المستعمل لحجارة النحت حيث انه مندمج لا يحتوى على قواقع وحينئذ متى نحت يصير سطحه أملس يتحمل تأثير الهواء

وهذا الحجر الجيري اى الدبشي مصحوب بطبقات مكونة من طفل ملحي لونه رمادى على هيئة ألواح ومن حجر جبس شفاف ضارب للصفرة ذى صفائح معينية وهو المسمى بالمرو ومن الطفل الاصفر المستعمل المعروف وهذه الطبقات الثلاث قد يصل سمكها تارة الى ثلاثة أمتار

وقد استحالت الغابات العتيقة الى سليس بعد تكون هذه الارض بدليل انها مرتكزة عليها ومغطاة بالارض الثالثة المتوسطة وبالارض الثالثة العليا وأن سوق بعض هذه الاشجار لم تزل مغروسة في الارض المذكورة الى

الآن فهذا دليل على أنها كانت أرضالها فى ذلك الزمن العتيق وقد ذكرنا فيما تقدم أن الغابات تشاهد نحو الجهة الجنوبية الشرقية للقاهرة بعيدا عنها بنحو ساعتين والقواقع الحفرية التى توجد فى الدبش هى ذات صدفتين مفرطحة على شكل قرص لونها أبيض لؤلؤى يوجد فيها ثقب نحو مركزها وهى تنسب الى الجنس المسمى أمونيا وهذه القواقع توجد خصوصا فى الطبقات الثلاث المتعاقبة مع الحجر الجيرى خصوصا فى الطفل الاصفر

ويوجد قواقع حفرية أخرى ذات صدفتين خصوصا فى الدبش المارنى الضارب للصفرة وفى الدبش الابيض وهى مفرطحة مستطيلة على شكل لسان وتسمى باللاطينية ليجولا (كلمة معناها القوقع اللسانى) وكذا قواقع أخرى ذات صدفتين وذلك كالميديا المعروف بالمحار والبيكتين (أى قوقع المشط) والكارديوم (أى القوقع الصنوبرى الشكل)

ويوجد أيضا أجناس مختلفة من القواقع ذات الصدفة الواحدة وذلك كالقوقع المسمى توريتيلا (أى ذى الشكل البرجى) والسيريتيوم (أى القرنى الشكل) والتوريو (وهو الذى تستعمله الحواة فى اللعب) والقوقع المخروطى ويندر أن يوجد السيريتيوم الكبير فى هذه الارض ومن جملة القواقع ذات الصدفات الكثيرة القوقع النوقى الكبير

والجزء السفلى للارض الثالثة السفلى مكون من طبقات مكونة من حجر جيرى أبيض محتو على مارن قليل جدا وهذا الحجر مندمج يلتصق باللسان فلا يشبه الحجر الجيرى المسمى فى الاوروبا بالحجر الجيرى المحتوى على أنواع أشنة حفرية شبها تاما وكذا يشبه الحجر الجيرى المرجانى لانه يحتوى على مرجان حفرى ويوجد فى هذا الحجر الجيرى طبقة متصفة بالسرطان الحفرى فقط كما يشاهد ذلك فى معمل الحجر الموجود فى قاعدة وادى قايت باى

والقواقع الخاصة بالارض الثالثة السفلى أنواع هى وينيريكاريا پلانيكوستاتا واسكالاريس واسترتيه جراسيليس وونوس توربيدا وتوكلياسيمليس وسيرينا كونيفورميس وكوربولا پيزوم وسپرينا روستيكا

واسكالاريا ديكوساتا وهذه القواقع كلها ذات صدفتين والقواقع ذات الصدفة الواحدة هى التيريبيلوم فوزيفورميه (أى المغزلى الشكل) والتوريتيلا امبريكاتاريا وصولاريوم وپاتولوم وسيريتيوم نودوم وتروكوس سنجولاتوس وتروكوس اينفوديبولوس وتروكوس ملياريس

وتارة يوجد فى الارض الثالثة السفلى قواقع نهرية مع قواقع بحرية فى ابتداء منشاهذه الارض منها ذات الصدفة الواحدة وهى البلانوربيس (أى القوقع المفرطح) والپوتاميديس وينتريكوذاع ومنها ذات الصدفتين وهى سيتيرا انكراساتا وفى محال أخرى منها توجد قواقع أخرى وهى التيلينا ايلليتيكا والاركا انتيكواتا والاركا پيكيناتا والاومتريا فوليوذا والاوستريا كراسيسيما وهذه ذات صدفتين وفى محال أخرى منها يوجد الكارديوم راديانوم والكارديوم پيينوزوم والكارديوم ارشيلا والكارديوم مواتيكوستاتوم والبيكتين بينيدبكتوس والاونيوس ليتوراليس وهذه القواقع من ذات الصدفتين أيضا والقواقع ذات الصدفة الواحدة هى التوسينوم ريتيكولاتوم وغير ذلك

ومن المساكن الاخطبوطية التى تشاهد فى الارض الثالثة السفلى أنواع مختلفة من المرجان الحفرى وحيوانات نباتية أخرى وأنواع أشنة حفرية

والقواقع التى ذكرناها فى الارض المذكورة توجد أيضا فى تكوين الحجر الجيرى القرشى الموضوع أسفلها انما تكون بمقدار أقل

وينبغى أن نذكر الجواهر المعدنية التى توجد فى جميع طبقات الارض الثالثة الكائنة بالقطر المصرى ونبتدئ بالكبريت فنقول انه يوجد تارة كتلا وتارة عروقا كبيرة أو صغيرة فى الحجر الجيرى الرملى الابيض على شاطئ خليج السويس وخليج العرب ويوجد فيها أيضا اسطوانات وعقد وكلى من كبريتور الحديد الاصفر المسمى بذهب الجهلة بسبب لونه الشبيه بالذهب وهذا الجوهر يسمى فى علم المعادن (پيريتة الحديد) وپيريتة كلمة يونانية معناها حجر النار لانها اذا قدح عليها بالزند يتطاير منها شرر كالذى يتطاير من الصوان اذا قدح عليه بالزند وهذا الجوهر يستخرج منه الحديد فى بعض

البلاد لكن الحديد المستخرج منه لا يكون جيدا وفى أغلب البلاد يستخرج منه الكبريت الذى يستعمل لصناعة حمض الكبريتيك المحتوى دائما على الزرنيخ لان كبريتور الحديد يحتوى على كبريتور الزرنيخ

ويوجد فى بعض المحال فى الارض الثالثة المتوسطة عروق صغيرة وكبيرة من الزفت المعدنى المسمى بالقار اليهودى ويكون مصحوبا بكبريتات الاسترونسيانا المنشورى وهذا يشاهد فى طبقات السهل الحجرى الجيرى الكائن على شرقى القلعة العامرة أى فى المحل الذى حفر فيه بئر عميق فى الحجر الجيرى الدبشى الضارب للصفرة نحو الجهة الجنوبية والجنوبية الشرقية للغابة المتحجرة وهذا الجوهر القارى متى عرض للنار يذوب وينتفخ ويتصاعد منه دخان كثيف ذو رائحة قوية عطرية

ويوجد فى الارض الثالثة خصوصا الارض الثالثة العليا والمتوسطة كبريتات الباريتا على هيئة كتل كبيرة أو على هيئة عروق وبلوراتها كبيرة منشورية معينية أو منشورية حزمية أو متشععة أو كتل كروية ذات منسوج ليفى انما يكون فى السفلى أقل وجودا ومن العجيب أن القنافذ البحرية الحفرية الكائنة فى الارض التى نحن بصددها تحجرت بهذا الملح

ويوجد فيها أيضا ملح الطعام الجوهرى أى الارضى الذى يكون ليفيا تارة ومصحوبا بحجر الجبس الصفيحى العدسى أو بحجر الجبس الليفى وبالطفل الاصفر تارة أخرى

ويوجد فيها أيضا بعض كرات من الكهربا على هيئة استالاكتيت صغيرة منعزلة على جدر شقوق الحجر الجيرى من الارض الثالثة المتوسطة والسفلى وهذا نادر جدا

ويوجد فيها أيضا كربونات الحديد الطفلى أى المغرة الصفراء والمغرة الحمراء

(الكلام على الحجر الجيرى القرشى)

هذا المجموع يوجد أسفل الارض الثالثة السفلى وهو يكون طبقات سهل المقطم وأسمك طبقات السهل المغربى ويأخذ فى التناقص شيأ فشيأ بالصعود نحو الجنوب فمتى وصل الى موازاة طيوة لا يكون سمكه الا من خمسة أمتار الى ستة ومتى وصل الى موازاة اسنا يكون سمكه نحو متر واحد ومتى وصل الى

موازاة ادفو يزول بالكلية وأما على موازاة القاهرة فيكون سمكه أكثر من مائة متر وهذا المجموع يوجد فيه جملة أنواع من القوقع القرشى أحدها يسمى نوموليت اسبيرا أى القوقع القرشى الحلزونى والثانى نوموليت ليويجاتا أى القوقع القرشى الاملس والثالث يسمى نوموليت لنتيكولاريس أى القوقع القرشى العدسى

ويوجد فيه أيضا قواقع أخر ذات صدفتين تسمى كرديتا پلانيكوستاتا والتوريتلا سولكاتا والفوزوس نوبه وغير ذلك

(الكلام على الارض الثانية العليا)

(الارض الطباشيرية)

هذه الارض مكونة من ثلاثة مجاميع الاول الحجر الجيرى الثانى المارن الاخضر الثالث الحجر الرملى الاخضر الكلوريتى والزمن الجيولوجى الذى تكونت فيه الطباشير حصل فيه ركود فى المياه فشغلت رواسبها أغلب القطر المصرى ولنتكلم على المجاميع الثلاثة المذكورة على هذا الترتيب فنقول المجموع الاول الحجر الجيرى الطباشيرى البلاطى والطبقات العليا لهذا التكون تميز بجملة أنواع من القوقع الحفرى من جنس الاپوريت وأنواع جنس القوقع المسمى سفروليت فوليا سيا أى الكرى الورقى وجنس الباكوليت أى القوقع الذى على هيئة عصى وجنس السربولا أى الثعبانى الشكل وهذه الطبقات تكون فى أغلب المحال مغطاة بملح طعام وبحجر الجبس الصفيحى ويوجد أسفل هذه الطبقات طبقات اخرى مكونة من الحجر الجيرى البركى وهى تستحيل الى جملة طبقات متى جفت ومندمجة محببة ناعمة الملمس تلتصق باللسان قليلا ومتى نديت بقليل من الماء تتصاعد منها رائحة طفلية واذا كانت جديدة الاستخراج من الارض تكون رطبة تخطط بالاظافر ومتى جفت تكون صلبة وفى بعض المحال تكون مجردة عن القواقع الحفرية الظاهرة واذا وضعت فى حمض النتريك تذوب بفوران عظيم ويبقى منها راسب مكون من مادة بيضاء ترابية سليسية لا تذوب فى الماء وهذه الطبقات تكون قاعدة المقطم نحو الجهة الجنوبية والجنوبية الشرقية للقاهرة أى فى المحل الذى يصب له وادى حلوان

ولاجل استخراج هذه الطبقات صنعت فيه دهاليز عميقة والحجارة الجيرية التي يستخرج منه تفصل بسهولة قطعا مربعة مستطيلة لاجل عمل البلاط المعروف ومنه ما يكون جيدا ومنه ما يكون غير جيد فالاول يستخرج من معمل حلوان وهو حجر جيري أكثر اندماجا وأقل احتواء على المارن والثاني يستخرج من معمل طره وهو أقل اندماجا وأكثر احتواء على المارن ولذا لا يمكث الا زمنا قليلا بالنسبة للاول والنوع الاول متى جف يصير لونه أبيض ويكتسب صقالة والثاني يصير لونه أبيض ضارا بالسنجابية متى جف ولا يكتسب الصقالة ومتى كان هذا الحجر الجيري أبيض جدا نقيا لا يحتوي على طفل ولا على حفريات ويكون خفيفا هشا يتكون منه الطباشير المعروف

(الحجر الجيري الامونيتي)
أي المحتوي على الصوان

والحجر الجيري المحتوي على الصوان كثيرا ما يوجد مكان الحجر الجيري البلاطي الذي ذكرناه وهو أكثر صلابة ومكسره محاري أملس ولونه أبيض غالبا والجزء الظاهر منه المعرض للهواء يضرب للصفرة ويكون أقل صلابة وذا مكسر ترابي قليلا يلتصق باللسان قليلا وتشم منه رائحة طفلية قليلا وهذا الحجر الجيري يحتوي باطنه على كلى من الصوان المعروف بحجر الزند موضوعة بانتظام على سطح واحد ومتباعدة عن بعضها قليلا وتحتوي طبقاته الموضوعة تحت المتقدمة على الصوان الذي على هيئة ألواح سمكها من أربعة الى خمس سنتيمترات ومتى كسرت تستحيل الى قطع معينية ومنها ما يستحيل الى يشب

ويحتوي هذا الحجر الجيري على نوع كبير من الامونيت أي قوقع آمون وعلى نوتيلوس ايليجانس (أي القوقع النوتي الظريف) وعلى بلاجيوستوما اسپينوزوم وعلى الجريفيا كولومبيا وعلى ابزوكارديوم كارنتيا كا وعلى أوستريا كسوجيرا وعلى تريجونيا وباكولايت ارتيكولاتا ديسكو يديه وجملة أنواع من القنافذ البحرية المسماة ايكينوس ويوجد فيه اسپاتنجوس وهو نوع من فصيلة القنافذ البحرية ويوجد فيه أيضا اسنان سمك كلاب

البحر

البحر محفوظة على ما ينبغي

وهذا الحجر الجيري يحتوي على حفريات بكثرة في بعض المحال وفي محال أخرى لا يحتوي عليها وهو سميك جدا نحو قسم طيبة فانه ظاهر على سطح الارض هنالك مكون لاكام حفرت فيها مقابر لدفن الملوك على الشاطئ الغربي لنهر النيل ولذا سميت تلك المقابر بباب الملوك

والطبقات المتقدمة الموضوعة أسفل عبارة عن حجر جيري بركي آخر غير مندمج لونه أبيض ضارب للصفرة منسوجه ترابي مجرد في أغلب المحال عن القواقع الحفرية الظاهرة واحتواؤه عليها في بعض المحال نادر وهي القوقع الاموني

وهذا الحجر الجيري البركي كثيرا ما يستحيل الى حجر رملي سليسي ميكاني متوسط الاندماج على هيئة الواح لونه ضارب للحمرة أو أحمر ضارب للصفرة واذا لم يمعن فيه النظر يظن أنه مارن متلون بألوان قوس قزح

ويوجد أسفل الطبقة المتقدمة حجر جيري مندمج أبيض جدا أو ضارب للصفرة وأبيض سنجابي ذو مكسر أملس قشري محاري قليلا وتارة يكون منسوجه سكري الهيئة مارا فيه عروق دقيقة ضاربة للخضرة أو وردية من سليكات الحديد وهذا الحجر الجيري يكون منسوجه ملبسيا في بعض المحال واذا لم يمعن النظر الى المارن والطفل الاخضر الموجودين فيه يظن أنه حجر جيري منسوب الى التكوين الجوراوي

وهذا الحجر الجيري لو لم يكن بعيدا عن شاطئ النيل بنحو عشرين فرسخا داخل الصحراء المشرقية لكان يتحصل منه رخام لطيف نافع في الصنائع وهو يشاهد في وادي قنا ووادي طرفة ووادي سنور ووادي عربة الذي يصب نحو خليج السويس

والقواقع الحفرية قليلة في الحجر الجيري المذكور واذا وجدت فيه تكون منفصلة عن بعضها وهي نوتيلا انفلاتا أي المنتفخ واسكالاريا ديكوساتا واميتيه وهو يشبه القوقع الذي على هيئة قضبان الا أنه مقوس وهذه القواقع ذات صدفة واحدة والقواقع ذات الصدفتين هي تريبراتولا أوبتوزا واستريا كاريناتا (أي القوقع السفيني) وجريفيا ويسيكولوزا

ونوعان من القوقع الاموني
والجواهر المعدنية التي توجد في الحجر الجيري الطباشيري هي بيريتة الحديد الابيض الذي على هيئة اسطوانات صغيرة أو على هيئة كلى وكربونات الحديد المحتوي على قليل من الطفل وهو المغرة الحمراء ويوجد فيه قليل من الكبريت النقي وملح الطعام الجوهري وصوان الزند واخليدونيا ويشب وحجر الحديدي لونه ضارب للسواد

(المجموع الثاني المارن الاخضر)
أي المجموع المتوسط للارض الثانية العليا

(المارن والطفل الاخضر)

يوجد أسفل المجموع المذكور مجموع آخر من رواسب تنسب للارض الطباشيرية يكون في بعض المحال عبارة عن طفل رمادي اللون ناعم الملمس جدا يمنع الماء منه وهو طبقات مختلفة السمك منفصلة عن بعضها ويستحيل الى مارن طفلي سنجابي أو ضارب للصفرة أو أخضر ناصع تمر فيه عروق من حجر الجبس الليفي أو الصفيحي المصحوب بملح الطعام ذي المنسوج الليفي ويوجد أسفله طبقات أخرى مكونة من تعاقب رواسب تكون حجرا رمليا سليسيا يتعاقب مع طبقات من صخور داوزية وحصية وطبقات من طفل مارني أخضر وتارة مع طفل نقي مندمج ذي لون أخضر توتي منقش بألوان حمراء وصفراء وخضراء
والحفريات التي توجد في هذا المجموع هي ايتوسيراموس كونسنتريكوس وإينوسيراموس أوندولاتوس ونوعان من جنس بليكاتولا ونوكولا بيكتيناتا وأوستريا ديسكويديس ونوع من تريجونيا وجميع هذه القواقع ذات صدفتين
والجواهر المعدنية هي كثير من ملح الطعام وحجر الجبس والطفل المندمج المعد لصناعة الآجر الذي يتحمل تأثير الحرارة الشديدة وتوجد في قاعدة المارن والطفل الاخضرين طبقات قليلة السمك جدا من الخشبيت القاري المحتوي غالبا على بيريتة الحديد الاصفر الضارب للبياض ويوجد بين طبقات الخشبيت طبقات خفيفة من طفل أسود قاري محتو على نباتات

حفرية استحالت الى قار وهذه النباتات الحفرية تنسب الى الفصيلة النخلية والى السرخس الشجري والى نباتات بركية وقد استخرج بعضها من الآبار التي صنعت في الارض لاجل البحث على الفحم الحجري على خطوط طول واحد من الصحراء المشرقية للقطر المصري وعلى خطوط عرض مختلفة من الصحراء المغربية وأحد هذه الآبار قد حفر على خط عرض ادفو في وادي هو والثاني حفر على خط عرض اخميم في وادي قنا والثالث حفر على درجة تسعة وعشرين من خطوط العرض الشمالية في وادي عربة والرابع في وادي دير بولص كما سنذكر ذلك فيما بعد ان شاء الله تعالى

(المجموع الثالث)
وهو الرمل الاخضر أو الكاوريتي

هذا المجموع السفلي يرى أغلبه مكشوفا نحو حوض ادفو على موازاة جبل السلسلة ويرى مكشوفا أيضا وممكنا نحو قاعدة وادي عربة بقرب دير ماري بولص وماري انطون ويرى أيضا في وادي قنا ووادي القصير وقد رأينا هذا المجموع في الآبار التي حفرت في هذه الاودية واصلا عمقه الى ثلثمائة قدم
والاودية التي تصب في خليج العرب يكون فيها الحجر الرملي الاخضر مرتكزا على المارن والحجر الرملي المتلونين بألوان قوس قزح
والتكوين الطباشيري يشغل أيضا أغلب حوض طور سيناء وبلاد الحجاز (انظر الخريطة الجيولوجية في فرخ اثنين في نمرة ثلاثة ونمرة أربعة) لكن طبقات هذا التكوين في قسم الآسيا أكثر ارتفاعا منه في قسم الافريقيا وبالذهاب من الجبال الامفيبولية التي تكون طور سيناء تشاهد طبقات الارض الطباشيرية آخذة في الانخفاض شيئا فشيئا الى أن تصل الى البحر المتوسط فتضيع هنالك بين غزة والعريش وقبل أن تصل الى البحر المتوسط تصير مغطاة بالتكوين القرشي وبجميع طبقات الارض الثالثة التي تنتهي بأن تكون شاطئ البحر الذي يمتد من العريش الى غزة وفلسطين وقد حصل في هذه الارض الطباشيرية ببلاد الحجاز وطور سيناء انقلاب عظيم

بسبب ارتفاع الاراضى النارية البازلتية التى غيرت طبيعة هذه الصخور أيضا فتكونت عنها صخور الاستحالة النارية المكونة لحجارة الطواحين الآتية من طورسيناء ويصنع منها أرحية أيضا

(الكلام على الارض الثانية المتوسطة المسماة بالارض الجوراوية)

(الحجر الجيرى الليسى)

هذه الارض توجد فى القطر المصرى وطورسيناء لكنها قليلة الاتساع وهى بين الدرجة السابعة والعشرين والثامنة والعشرين من خطوط العرض الشمالية فى الصحراء المشرقية للقطر المصرى وهى تكون جملة طبقات ترتكز على الحجر الرملى المنسوب للارض الثلاثية الذى يكون الشاطئ الشرقى لخليج السويس وتوجد على شاطئه الغربى أيضا (انظر الخرطة الجيولوجية فى الفرخ الثانى فى القطع العمودى على موازاة المنية وبنى سويف وقنا وخرطة طورسيناء فى الفرخ الرابع المكرر)

والقواقع الحفرية التى تشاهد فى الارض المذكورة هى (جيرويليا سابكوا) (جيرويليا پرنويدس) (اوسوپا جريجاريام) اوستريا دولتوديا (أوستريا ميفيا) (أوستريا پالوفجاتا) (أوستريا پليكاتولا) (اوستريا فلابيلويديه) (أوستريا ماريسى) ايماپيكتينيفورميه (جريفيا ديلاتاتا) جريفيا ويرجولا (تريجونيا كلاويلاتا) تريجونيا كوستاتا ويوجد فيها نوعان من القوقع المسمى تربراتولا الاول يسمى تربراتولا ايزوكارديا والثانى يسمى تربراتولا كونسانتريكا ويوجد فيها أيضا القنافذ المسماة (أموپنس كالوشينيس) (اسپاتانجوس ديديانوس) (أيكينوس أتيرميديا أيكينوس پيرلاتوس) كاليپوس سينواتوس وهذه الانواع الاربعة الاخيرة تنسب الى فصيلة القنافذ البحرية

وهذه الارض تتعاقب مع طبقات غير مستمرة من مارن طفلى أحمر منقش بلون أصفر ويوجد بينها أيضا طبقات من حجر رملى قليلة الوضوح والغالب أن طبقات هذه الارض تكون مرتفعة قليلا وكثيرا ما يكون فيها تجاويف مشغولة بطفل أحمر مغرى

(الحجر الجيرى اللياسى)

اعلم أن هذا الحجر الجيرى قليل الانتشار جدا وقاصر على وادى عربة فى قاعدة الوادى المستعرض المسمى بالوادى المرخم ووادى بخيت وفى قاعدة وادى أزهل وفى اكناف ديرى مارى بولص ومارى أنطون وهذا الحجر الجيرى ولو أنه قليل الانتشار يعرف بقوقعه المسمى جريفيا أركواتا وهو يكون الدور المتوسط من هذا المجموع والعادة ان يكون هذا التكوين مكونا من ثلاثة أدوار لكن الدور العلوى وهو الذى يوجد فيه القوقع المسمى بيلمنيت توبولاريس يكون مفقودا من هذا التكوين وكذا يوجد فيه دور الحجر الجيرى الذى تميز بالقوقع المسمى بلاجيوستوما جيجنتيا والاوستريا الياسيا كا والپلور وتوماريا أروناتا وهو الدور السفلى من الحجر الجيرى اللياسى

وجميع هذه الحجارة الجيرية اللياسية تتعاقب مع طبقات قليلة السمك من طفل أسود أو سنجابى داكن كاون الحجر الجيرى اللياسى والعادة أن الحفريات التى ذكرناها تكون موضوعة فى طبقات الطفل المذكورة

والحجر الجيرى اللياسى مندمج مكسره محارى قليلا ومار فيه عروق دقيقة من كربونات الجير الابيض وبسبب لونه الاسود المختلف قلة وكثرة وكونه قابلا للصقل سمى بالرخام الاسود وقد اشتغل به قدماء الرومانيين واليونانيين لاستخراج رخام اسود منه فتى صقل يصير أملس لامعا وهو يوجد بالوادى المرخم ووادى حميدة قريبا من دير مارى أنطون

والارض اللياسية تشغل اتساعا أكثر من المتقدم على الشاطئ الشرقى لخليج السويس أى نحو قسم طورسينا فتبتدئ فيه من نحو جزئها العلوى بحجر رملى سليسى يغطى طبقات الحجر الجيرى المحتوى على البيلمنيت وعلى الباكوليت ارتيكولاتا المقوس قليلا ويوجد أسفلها حجر جيرى مارنى ضارب للسنجابية قليل الاندماج جدا يحتوى على بعض جريفيا اركواتا وأسفلها أيضا حجر جيرى مندمج سنجابى داكن يكاد أن يكون أسود مكسره أملس محارى قليلا مار فيه عروق دقيقة من كربونات الجير الابيض المتبلور وهذا الحجر الجيرى الاخير اذا لم يلاحظ وضعه والقواقع المميزة له يظن أنه كالحجر الجيرى المكون لجبال الالب

هذا ومجموع اللياس سواء كان من جهة القطر المصرى أو من جهة طورسينا

يرتكز على طبقات من حجر رملي سليسي جيري قليلا لونه أبيض ضارب للصفرة مندمج يحتوى على البلاجيوستوماجيجانتيا وعلى البيكتينيس لنس وهذه الطبقات ترتكز على طبقات الحجر الرملي والمارن المتلونة بألوان قوس قزح

(الكلام على الارض الثانية السفلى)

وتسمى بالارض الترياسية أى الثلاثية وانما سميت ثلاثية لانها مكونة من ثلاثة أدوار علوى ومتوسط وسفلى

الدور العلوى أى الحجارة الرملية والمارن المتلونة بألوان قوس قزح وهو المنسوب الى كويبر

جميع طبقات الارض الطباشيرية والارض الجوراوية ترتكز على الحجارة الرملية والمارن المتلونة بألوان قوس قزح وهى التى نشرحها الآن فنقول

الجزء الاكثر انتشارا من الادوار الثلاثة المكونة للارض الثانية السفلى يذهب منحدرا من قاعدة السلسلة المكونة من الارتفاع النارى كما ذكرنا ذلك فيما تقدم الى حوض القطر المصرى والى حوض طور سينا ثم يختفى تحت الحجارة الرملية المنسوبة للارض الطباشيرية أو تحت الحجارة الرملية الجوراوية متى وجدت والمجموع العلوى لهذه الارض عبارة عن طبقات من حجر رملي سليسي لونه أبيض وسخ أو ضارب للصفرة مكون من رمل دقيق كوارسى منضم بقليل من خافق طفلي سليسي وهو متوسط الاندماج صلب قبل استخراجه من معدنه ومتى استخرج منه وصدم يستحيل الى رمل بسهولة وهذا الحجر الرملي هو الذى تبدد بمضى الزمن وتأثير مياه الطوفان عليه فتكون عنه الرمل السليسي الذى يوجد داخل الصحراء

وقد ينفصل من جدر هذا الانحدار كتل كبيرة من الحجر الرملي فيصير موضعها أملس تقريبا كأنه قطع قطعا عموديا أى شبيها بحائط سور وسمك هذا الحجر الرملي من عشرة أمتار الى عشرين مترا ولا يوجد فيه قواقع حفرية ولا نباتات حفرية انما يوجد فيه بعض قواقع فى المحال التى يكون مغطى فيها

بالالباس وذلك كالقوقع المسمى جريفيا اركواتا والمسمى باكوليت ارتيكولاتا ذى المفاصل القرصية الشكل

والجواهر المعدنية التى يحتوى عليها هذا الحجر الرملي هى كربونات النحاس الاخضر الذى يوجد على هيئة عروق دقيقة أو على هيئة كرات والحجر الرملي الحديدى الذى على هيئة كرات مختلفة الانضمام وقد يحتوى على ملح الطعام المندمج وعلى كبريتات الجير الانيدرى (أى الخالى عن الماء) الذى على هيئة غبار خفيف جدا وكذا يوجد فيه حبوب صغيرة من الفيروزج وهذا نادر

ويوجد أسفل الحجر الرملي طبقات أخرى مكونة من المارن المتلون بألوان قوس قزح المحتوى على كثير أو قليل من الطفل وتارة على حجر جيرى كثيرا أو قليلا ولون هذه الطبقات اما أن يكون أحمر آجريا أو أحمر فرفوريا أو أخضر معدنيا يستحيل الى اللون الضارب للصفرة أو يكون ذا لون سنجابى واندماج المارن مختلف بحسب وجود ملح الطعام فيه وتارة يستحيل الى أوراق رقيقة بتأثير الهواء عليه

وليس من النادر وجود كربونات الحديد السنجابى أو الاحمر على هيئة كتل كبيرة فى طبقات المارن المتلون بألوان قوس قزح وهذا المارن يكون مصحوبا بالحجر الرملي السليسي الاحمر الداكن الاقل اندماجا من الحجر الرملي الذى ذكرناه فيما تقدم ومتى كان معرضا للهواء يتبدد فيستحيل الى رمل أحمر ويرى فى باطنه كتل كبيرة كروية مكونة من الحجر الرملي السليسي الابيض أو المائل للوردية قليلا وهو أكثر اندماجا من الحجر الرملي الاحمر المتقدم

والجواهر المعدنية الموجودة فى هذه الطبقات هى طبقات خفيفة من ملح الطعام الموضوع بين كبريتات الجير الصفحى وتارة يكون هذا الكبريتات انيدريا (أى خاليا عن الماء) على هيئة مسحوق أبيض خفيف جدا كثير الالتصاق باللسان ويوجد فى هذه الطبقات أيضا كتل كبيرة من كربونات الحديد الاحمر

(الدور المتوسط أى الحجر الجيرى القوقعى المسمى موشيل كالك)

هذا الدور مفقود من الارض الثلاثية الكائنة بحوض القطر المصرى وهو

عبارة عن طبقتين من حجر جيرى سمك مجموعهما من عشرة أمتار الى خمسة عشر فالعليا منهما منسوجها ملبسى قليلا ولونها أصفر ضارب للسنجابية يميل للحمرة قليلا وهذه الطبقة ولو أنها خلوية ذات تجاويف متوسط الصلابة ويندر أن تكون محتوية على قواقع حفرية والطبقة السفلى عبارة عن حجر جيرى أكثر اندماجا من المتقدم وأصلب منه لونه سنجابى رمادى يميل الى السواد وتارة يميل الى اللون الاشقر ومكسره هش أملس قشرى محارى قليلا لا يتغير بمضى الزمن عليه مارة فيه عروق دقيقة من كربونات الجير المتبلور وتارة تمر فيه عروق دقيقة من كبريتات الباريتا الصفيحى وكربونات الباريتا الليفى ذى اللون الازرق السماوى والقواقع الحفرية نادرة جدا فى هذه الطبقة والقوقع الذى يوجد فيها هو القوقع المسمى أمونيت أو يتوزوس والقوقع المسمى أمونيتيس هيتيروفيلوس

والموضع الذى يوجد فيه هذا الدور هو وادى أزهل خلف دير مارى بولص ويوجد أيضا فى العقبة فى الانحدار الذى يشرف على البحر الاحمر

(الدور السفلى أى الحجر الرملى الجديد المنقش والمارن المنقش)

هذا المجموع الثالث يكوّن الدور السفلى من الارض الثلاثية وهو عبارة عن طبقات كثيرة الانتشار وتتميز بالمارن المنقش الوردى الموجود فيها والتجمعات الرملية الشيستية المكونة من رمل دقيق جدا وطبقاته العليا أى التى يرتكز عليها الحجر الجيرى القوقعى متى وجد تكون عبارة عن طفل رملى ميكائى شيستى لونه أحمر داكن كثيرا أو قليلا يتلون باللون الرمادى واللون المائل للسواد وهذه الالوان المختلفة تكون على هيئة مناطق متموجة متلونة باللون الابيض والاصفر والاحمر ويوجد أسفل هذه الطبقات طبقات أخرى من حجر رملى سليسى أحمر وسمك هذه الطبقات يختلف من مائة قدم الى خمسمائة بل أكثر والحجر الرملى الاحمر يختلف لونه من الاحمر الداكن الى الاحمر الوردى وقد يكون لونه أبيض بالكلية وهذه الحجارة الرملية هى المسماة بالتجمعات الرملية الجديدة وهى متوسطة الاندماج متينة اذا كانت فى محلها ومتى استخرجت منه فأدنى مصادمة

تحيلها الى رمل نقى كوارسى ميكائى قليلا ولا يوجد فيها خافق والحجارة الرملية المتلونة باللون الاحمر تحتوى على قليل من فوق أوكسيد الحديد وهذه الصخور لا تتأثر بمضى الزمن مادامت فى محلها وجدرها المعرّضة للهواء تتشقق بسهولة فينتج من ذلك انفصال كتل عظيمة منها تكون على هيئة اشكال معينية كبيرة جدا ويصير محل المنفصل منها مسطحا أملس يشبه جدرا عمودية كجدر الاسوار كما تقدم وهذه الطبقات تتعاقب مع طبقات أخرى مكونة من رمل دقيق جدا ميكائى يخالطه طفل أبيض وهذا الخافق قد يوجد بكثرة فيكون طبقات من طفل أبيض مندمج فقط وهذا المجموع ينتهى نحو قاعدته بطبقات مكونة من تجمعات رمل غليظ وزلط سليسى صغير تكون عنها حجر رملى حصى ولوزى وهذه التجمعات الاخيرة ترتكز على الصخور الاصلية أى الصخور المبلورية والاسوانية والامفيبولية والپورفورية ونحو ذلك

وهذا المجموع الثلاثى كله يكون طبقات قطعها العمودى ألف قدم بل أكثر

وهنالك مجموع آخر فى بعض المحال يكون أسفل المجموع الثلاثى ويسمى طور ليجندن فى اصطلاح الجيولوجيين من النمساويين ومتى وجد هذا المجموع يكون مكونا من طبقة من كالشيست (أى حجر جيرى شيستى) أبيض يستحيل الى اللون السنجابى الرمادى وهو مندمج يلتصق باللسان ويوجد فى وادى أزهل خلف دير مارى بولص وطبقاته السفلى تتعاقب مع شيست طفلى ميكائى ومع امپليت أسود قارى محتو على پيريتة الحديد (والامپليت هو الحجر الجيرى الشيستى المحتوى على كثير من الطفل والمتشرب بمادة قارية سوداء) (والامپليت معناه الارض التى تستعمل لتسبيخ الكرم) ويوجد أسفل الامپليت طبقة من طفل ميكائى لونه أسود توجد فيه انطباعات نباتات حفرية بركية وبعض سوق حفرية تنسب الى النبات المسمى بذيل الفرس وللفصيلة النخلية وهذه الانطباعات صارت قارية وهى تحتوى على پيريتة الحديد ولذا تراها تتبدد ولا تحفظ بسبب تحلل كبريتور الحديد واستحالته الى كبريتات الحديد ويوجد فى هذا الطفل أيضا

قليل من كربونات النحاس وكبريتور النحاس ذى اللون الاخضر المتلوّن بألوان قوس قزح

ويوجد أسفل الطفل طفل آخر لونه سنجابى ضارب للسمرة يرتكز على طبقة سميكة مكونة من حجر جيرى شيستى أيضا وهذه الطبقة الاخيرة ترتكز على طبقة أخرى مكونة من تجمعات من رمل دقيق جدا ميكائى ورقى لونه مختلف الحمرة يرتكز على الصخور الاصلية وهذا المجموع يتجاوز سمكه ثلثمائة قدم

(أقول) وهذا المجموع هو الذى حفرته بوادى أزهل الذى يصب فى البحر الاحمر لاجل البحث فيه عن الفحم الحجرى فلم أجد منه شيا

(واعلم) أن الاميليت المعرض للهواء يتحلل تركيبه فيصير سطحه متزهرا أى مغطى بكبريتات الحديد القاعدى وبكبريتات الالومين الحمضى بمقدار عظيم وقد انتفع قدماء المصريين بهذا التزهر الملحى لاجل معاملته بالماء ثم خلط المحلول المائى بالرماد المتحصل من الوقود لاجل ترسيب الملح الحديدى وتشبيع ما زاد من الحمض فى كبريتات الالومين أى تكوّن كبريتات الالومين والبوتاسا المزدوج المسمى بالشب والذى يدل على ذلك وجود أفران وحياض هنالك مختلفة الارتفاع عن بعضها كانت تستعمل لمعالجة الاميليت بالماء ثم تصفية المحلول المائى فيها ثم تصعيده بتأثير الاشعة الشمسية عليه وكانت هذه الصناعة موجودة فى عصر اليونانيين والرومانيين ثم فقدت من القطر المصرى

وأما الارض المتوسطة فلا توجد فى حوض القطر المصرى ولا حوض طورسينا وهى التى تكون متوسطة الوضع بين الاراضى الثانية السفلى والاراضى الاصلية

(أقول) والذى حملنى على الحفر فى وادى أزهل هو أنى وجدت الارض الثانية السفلى محتوية على الاميليت القارى وعلى الطفل القارى الاسود المحتوى على النباتات الحفرية القارية التى ذكرناها وعلى الخشبيت فنداومت على حفر بئر فى الارض عمقه أكثر من ثلثمائة قدم عسى ان أصل الى الارض المتوسطة أى المحتوية على الفحم الحجرى فلم أجدلها أثرا بل

توصلت بالحفر الى الاراضى الاصلية وقد حفرت آبارا أخرى فى ثلاثة محال مختلفة لاجل ذلك واشتغل معدنجيان آخران فى محال أخرى ليستكشفا أرض الفحم الحجرى الحقيقية أى الارض المتوسطة فلم يستكشفاها انما استكشفا مقدارا قليلا من الخشبيت المختلف النقاوة فى الطبقات المتوسطة للارض الطباشيرية أى فى الطفل الاخضر المنسوب للارض الطباشيرية

والجواهر المعدنية التى توجد فى الارض الثلاثية هى الجرالمى الحديدى المحتوى على كثير من الحديد لانّ كل مائة جزء منه يتحصل منها نحو ثلاثين جزأ من الحديد وبالنظر لعدم الوقود هنالك وبعد المسافة عن نهر النيل لا يمكن الانتفاع به ويوجد فيها أيضا كربونات الحديد الكروى وهذان الجوهران يوجدان فى الدور العلوى للارض الثلاثية ويوجد فى هذا الدور أيضا ملح الطعام الجوهرى أى الارضى وحجر الجبس الانيدرى (أى الخالى عن الماء) وكربونات النحاس وقليل جدا من الفيروزج وكربونات وكبريتات الاوسترونسيانا بمقدار قليل جدا أيضا

ويوجد فى الدور السفلى للارض الثلاثية كربونات وكبريتور النحاس وكبريتور الحديد

(الكلام على أراضى التبلور النارية أى أراضى التبريد)

هذه الاراضى هى التى تكوّن السلسلة المركزية للصحراء المشرقية المنسوبة للقطر المصرى كما ذكرنا ذلك فيما تقدم وهذه السلسلة عبارة عن عدة مجاميع جبال ذات طباق رأسية أى غير أفقية وهى تابعة لسير البحر الاحمر بعيدة عنه بمقدار من نحو ستة فراسخ الى اثنى عشر وترتكز على انحداريها الطبقات الافقية التى تكوّن السفحين اللذين يتجه أحدهما نحو وادى القطر المصرى وهو الاكبر اتساعا والثانى وهو الاقل اتساعا يتجه نحو المشرق ويتكوّن منه شاطئ البحر الاحمر

والجبال الاكثر ارتفاعا لهذه السلسلة يستعملها الملاحون دليلا للاهتداء فى تسيير سفنهم فى البحر الاحمر خصوصا أبناء العرب منهم فانهم لا يستعملون البوصلة ولا الخرطة الجغرافية بل يهتدون بهذه الجبال

فتكون لهم دليلا فى مدة النهار ولا يعتبرون المسافة التى قطعوها بالسير ولا يسيرون ليلا وبهذه الجبال يعرفون الصخور الموجودة بالبحر والمسافة الكائنة بين المحال" وهذه الجبال بعضها ينسب الى الصخور الطبوبية والنيس التى ليست أكثر ارتفاعا ولا أكثر وجودا وكانت منفصلة عن بعضها بجزائر صغيرة لكن الطفحات التى حصلت بعد تكونها وصارت موضوعة بينها وأكثر ارتفاعا منها غطتها وضمتها ببعضها فبذلك صارت سلسلة واحدة وهذه الصخور أى صخور الارتفاع النارية الثانية والثالثة مكونة من الصخور الاسوانية على اختلاف أصنافها البورفورية ونحوها وقد دخلت هذه الصخور فى شقوق الاراضى الطبوبية الاصلية على هيئة عروق كبيرة وصغيرة

والجبال التى هى الأشياخ وصا فى قسم طورسينا أكثر ارتفاعا من الجبال التى هى القطر المصرى فجبل مارية كترينا وجبل سينا هما الاكثر ارتفاعا من جبال طورسينا فالاول ارتفاعه تسعة آلاف قدم ومائة وسبعة وثمانون قدما والثانى ارتفاعه أكثر من سبعة آلاف قدم وجبال ميا ورضوى وأبران ارتفاع كل منها نحو ستة آلاف قدم والجبال المقابلة لها الاكثر ارتفاعا على شاطئ القطر المصرى ارتفاعها نحو ستة آلاف قدم بالنسبة لسطح البحر فى كل ذلك

وسلسلة طورسينا تتجه من الجنوب الى الشمال ومجموع جبال سينا متى رؤيت من قمتها الاكثر ارتفاعا أى من جبل مارية كترينا تكون عبارة عن مخروط ذى قاعدة بيضاوية الشكل تقريبا يكون له انحداران أحدهما شرقى يصب مياه الامطار النازلة فيه فى خليج العقبة والثانى غربى يصب فى خليج السويس والصخور التى تكونها ينسب أغلبها الى الصخور الطبوبية والنيس والاوريت والديوريت بجميع أصنافها البورفيرية وهذا التركيب يوجد فى سلسلة القطر المصرى أيضا ثم ينبغى لنا الآن أن نبتدئ بذكر الاراضى النارية الاجد ثم نتبعها بالاراضى الاقدم منها وهكذا الى أن نصل الى الاراضى الطبوبية فنقول

(الكلام على مجموع الصخور الطلق شيستية)

هذا المجموع يحتوى على الاوفوتيد والصخرة الثعبانية والديالاج الاخضر (المسمى اسميرالديت أى الزمردية) والديالاج الاصفر (المسمى بروتريت أى التوجية) والطور الصخرى والجرونستين (أى الحجر الاخضر المنسوب للقطر المصرى) بأصنافه المختلفة والبريش الاخضر (أى الصخرة اللوزية الخضراء) فالاوفوتيد ذو أصناف لطيفة جدا منها الاخضر والاخضر المصفر والاخضر الذى فيه عروق حمرة أو مصفرة ممزوجة مع عروق دقيقة أو نقط دموية اللون وجميع هذه الصخور متى صقلت تكون منها أحد أنواع الرخام اللطيف جدا وقد استعملها قدماء المصريين ثم اليونانيين ثم الرومانيين رخاما فى جميع مبانيهم المشيدة وهذا النوع من الرخام يوجد فى آكام وادى حمامات ووادى فواخير ووادى عطاء الله ووادى سد وجميع هذه المحال متوسطة بين قنا والقصير وقد تركت هذه الصناعة من منذ ألفى سنة ومع ذلك فالقطر المصرى يستعمل الآن مقدارا عظيما من الرخام يجلبه من البلاد الاجنبية مع أنه يوجد أحسن أنواع الرخام فى القطر المصرى فى المحال المذكورة التى بينها وبين شاطئ النيل نحو يومين فقط والصخرة الثعبانية والديالاج الاخضر وان كانا قليلى الوضوح فى الظاهر (أى على ظاهر الارض) الا أنهما كثيرا الانتشار لانهما مغطيان بالصخور الديوريتية واللوزية (بريش) فأما الصخرة الثعبانية فهى ذات أصناف مختلفة بحسب منسوجها الطلق كثرة وقلة وحينئذ تكون مختلفة الصلابة ومختلفة القبول للصقل وتختلف أيضا بالنسبة للونها الداكن كثرة وقلة والصخرة الثعبانية الالطف منظرا وصقلا ونحو ذلك أكثر صلابة واندماجا ولونها أخضر زجاجى لطيف يقبل صقلا لطيفا لامعا وهذا الصنف ليس كثير الانتشار ومع ذلك فيوجد منها مقدار كاف لصناعة أشياء صغيرة للزينة كالاوانى المختلفة الاشكال وغيرها والاجزاخانات القديمة كان يوجد فيها أهوان كانت تستعمل لبعض استحضارات اقرباذينية مخصوصة لاتصنع الا فى هذه الاهوان

والصخرة الثعبانية تنضم تارة بالديالاج الاصفر فتتكون عن ذلك صخرة أرضيتها خضراء مارة فيها عروق صفراء أو حمراء أو حمراء ضاربة للشقرة

فيتكون من ذلك رخام لطيف جدًا ذو ألوان مختلفة لكن هذه الصخرة كغيرها من الصخور اللطيفة ليست كثيرة الانتشار أيضا

والصخرة الثعبانية الاقل اندماجا والاقل صلابة تحتوية على كثير طلق فتستحيل الى قشور على هيئة ألواح منسوجها ليفى أى الى حرير صخرى وكل من الصخرة الثعبانية والديالاج ينضمان بالديوريت (وهذه الصخرة الاخيرة تكوّن الجرونستين المسمى بالصخرة الخضراء للقطر المصرى) والجرونستين ذو لون أخضر زجاجى أو أخضر داكن يكاد يكون مائلا للسواد ومنسوج متجانس يتطاير منه شرر اذا اقدح عليه بالزند ومكسرها أملس محبب قشرى قليلا واذا تؤمل فيه بالنظارة العينية يشاهد فيه غالبا بلورات صفيحية صغيرة جدًا لونها أكثر خضرة من الكتلة وتارة تكون هذه البلورات ضاربة للحمرة قليلا وهذه الصخرة تقبل صقلا لطيفا وتارة تنضم بالصخور الطلقية فتصير أقل صلابة ويكون ملمسها دسما صابونيا وقد اتخذ منها القدماء صناديق لامواتهم وعمدا وأشياء أخرى زينة لهياكلهم وصنعوا منها أيضا أوانى ونحو ذلك وهذه الصخرة تنضم مع الصخرة اللوزية الخضراء

والصخرة اللوزية الخضراء تنضم بالصخرة المتقدمة وبجميع أصنافها وبالصخرة الثعبانية أيضا كما يشاهد ذلك على الجدار الايمن فى مصب وادى حمامات الى وادى السد وهذه الصخرة اللوزية تكون على هيئة كتلة ذات طبقات لا على هيئة كتل مرتفعة كالصخور النارية الاخرى التى تصاحبها وهى سميكة ويشاهد على انحدار الآكام المكونة منها معامل كبيرة عتيقة يوجد فى قاعدتها كتل قطعت لاجل صناعتها صناديق وعمدا وأشياء أخرى ولم تتم صناعتها ويوجد على الجدر الملساء لدهاليز هذه الصخرة وعلى الجدر الظاهرية المكونة من الجرونستين كتابة بلسان قدماء المصريين معها ترجمتها باللغة اليونانية ويظهر أن هذه الكتابة تنسب الى عصر تمدن اليونانيين والرومانيين بالقطر المصرى بدليل أن اسم ادريانوس مكرر مرارا فى هذه الكتابة الذى هو من جملة ملوك الرومانيين

ومن جملة المجاميع التى تصاحب الصخور الطلق شيستية الموجودة فى وادى حمامات الصخرة المكونة من امفيبول أسود بالكلية ذات منسوج مندمج جدًا

صلبة للغاية متجانسة ومكسرها أملس محبب قليلا جدًا يوجد فيها مسافة فسافة بيريتة حديد لونها أصفر ضارب للبياض وهذه الصخرة لا يشاهد فيها طبقات أفقية أصلا انما تكون على هيئة كتلة عظيمة مخروطية مرتفعة تشغل مركزا محاطا بالاوفوتيد والصخور الثعبانية والديوريتية الاخرى وهذه الصخرة عبارة عن نوع بازلت أسود (يسمى ميلافير) وهى صلبة جدًا ومع ذلك صنع فيها قدماء المصريين دهاليز وفصلوا منها كتلا صنعوا منها صناديق لامواتهم وتماثيل سوداء لاجل تذكار بلاد النوبة وينابيع النيل وهذه الصخرة تشاهد على الجهة اليسرى لقمة وادى حمامات أى فى المحل الذى يشاهد فيه المساكن العتيقة الخربة التى كانت مأوى للشغالين وهذا المحل يسمى وادى فواخير ويوجد فيه تلقاء الصخرة المتقدمة الذكر أى نحو الميين صخرة أخرى سوداء بازلتية طفلية أقل انتشارا ضاربة للسواد أو رمادية واقعة فى التبدد بسبب بيريتة الحديد الموجودة فيها بمقدار عظيم ولذا تشاهد على الحالة الترابية وتحتوى على كثير من تحت كبريتات الحديد وعلى كبريتات الجير والشب الحضى مع انتشار حرارة محسوسة ناشئة عن تحليل البيريتة الذى لم يزل حاصلا فيها الى الآن فاذا لم تعتبر الظاهرة الكيماوية أى اتحاد الاوكسيجين بكبريتور الحديد يظن أن هذه الحرارة ناشئة عن بركان ويوجد فى هذه الصخرة أيضا عروق صغيرة قليلة من البلومباجينا وهى المادة التى تصنع منها أقلام الرصاص وقد انتهى الكلام على مجموع الصخور الطلق شيستية وعلى جميع أصناف الصخرة الثعبانية والديالاج وهذا المجموع يوجد فى محال أخرى من السلسلة الجنوبية الكائنة بالقطر المصرى الآن الصخور الموجودة فى المحال المذكورة لا توجد فيها جميع الصخور والاصناف التى ذكرناها فى وادى حمامات

* (الكلام على الصخور المسماة استياتيت) *

* (أى الحجارة الصابونية) *

الصخور الرئيسة لهذا المجموع هى الطلق الذى يشبه الحرير الصخرى والطلق المعروف عند الخياطين بحجر الصابون والطلق المستعمل لعمل الاوانى المعروفة بالبرامات والطلق الطفلى الذى يعمل منه الاجر الذى

يتحمل تأثير الحرارة الشديدة وجميع هذه الصخور كثيرة الانتشار وتكون آكاما على هيئة طبقات منتظمة كثيرا أو قليلا وتارة تكون هذه الطبقات متموجة أو ذات ثنيات متعرجة وتارة تكون مغلفة لبعضها كالقراطيس المركب بعضها فوق بعض وتارة يكون شكلها شبيها بشكل الدخان الذى يتصاعد من منفذ الدخان المعروف بالمدخنة

وهذه الصخور الطلق شيتية منتشرة وتجاور صخور الديوريت (وهى البرونستين والافانيت المندمج والاوفوتيد والصخرة الثعبانية ونحو ذلك) التى تكونت معها فى زمن واحد وهذه الصخور الطلقية تكون كتلا ذات اتساع فى مجموع جبال زبارة وهذه الجبال هى التى يكثر فيها الديالاج الاخضر المصحوب ببلورات الايبيدوت ذى اللون الاخضر الفستقى وبلورات التورمالين الاسود وهذه الصخور تجاور الصخور الميكائية التى يوجد فيها بلورات من الزمرذ ولذا يسمى هذا المحل جبل الزمرذ ويوجد فى قسم أسوان طبقات أخرى طلق شيستيه تكون ملامسة للصخرة الاسوانية تقريبا والطلق الصابونى يكون فى المحل المذكور ذا لون أبيض فضى أو أبيض لؤلؤى ذى عروق خضراء أو أبيض ذى عروق حمراء أو أحمر نحاسى بالكلية ويوجد فى هذا الطلق عروق قليلة وعقد من كربونات النحاس الاخضر (المسمى ملشيت) ولذا يسمى المحل المذكور بجبل البرامات المحتوى على معدن النحاس وهو بعيد عن بلدة أسوان بنحو ساعتين من الجهة الجنوبية الشرقية

ويوجد طبقات أخرى من صخور طلق شيستيه فى قسم الشيخ الشاذلى الذى هو محل متوسط بين البحر الاحمر وأسوان وهذه الصخور تجاور الصخور المكونة من الصخور اللوزية الخضراء وتدخل فيها وهذا يشاهد أيضا فى وادى حمامات بين قنا والقصير وهذه الصخور منضمة فى المحلين المذكورين مع البرونستين أى الصخرة الخضراء المصرية ومع البرونستين الحمراء الآجرية

وهنا محل آخر يكون فيه الحجر الصابونى مجاورا لصخرة مندمجة محببة صفراء تسمى أفانيت وداخلا فيها وكل منهما يحتوى على كربونات النحاس

الاخضر وكبريتور النحاس الكستنى وهذا المحل يسمى جبل أم تناسلى وهو نحو شمال جبل قريب ووادى أم تناسلى هذا يصب فى خليج السويس على موازاة جبل الطور

والصخور الاستياتيتية يترقى فيها من أسفل الى أعلى عروق من الكوارس الابيض الحجرى وعروق صغيرة من الحرير الصخرى وقد صنع القدماء من هذه الحجارة الصابونية أوانى وأنواعا من الفخار وهى تستعمل الآن لذلك أيضا

والصخور الديوريتية ذات أصناف عديدة وأغلب جبال السلسلة الاصلية الكائنة بالقطر المصرى مكونة منها ويترقى فيها من أسفل الى أعلى فى اتجاهات مختلفة عروق من الكوارس الابيض الحجرى ومن الفلدسبات الابيض أو الوردى ذى النسيج الصفحى والاسطحة المعرضة من هذه الفلدسبات الى تأثير الهواء الرطب الآتى من البحر تكون على هيئة تزهر مكون من مادة بيضاء ترابية هى الطفل المعروف بطين الصينى والصخور الديوريتية على أصناف مختلفة منها الصنف البورفورى ذو الالوان المختلفة أى ان عجينة الفلدسبات تكون أرضية الصخرة التى يحتوى باطنها على حبوب أو بلورات مكونة من فلدسبات أيضا غالبا لونه مخالف للون الارضية وهذا البورفير قابل للصقل ولا يحتوى على كوارس ولا ميكا ولا امفيبول وبسبب اندماجه يتميز عن الصخور الحبوبية التى تكون عناصرها المنيرالوجية متبلورة

ومنها الصنف الحبوبى ويحتوى باطنه على جواهر مختلفة بمقادير مختلفة وهذه البلورات هى امفيبول وميكا وأورتوز (صنف من الفلدسبات) فى عجينة فلدسباتية وتارة يحتوى على بلورات من تورمالين وطلق ويندر أن يوجد فيه الكوارس وبسبب هذا الاختلاف تسمى الصخرة الديوريتية بأسماء مختلفة مخصوصة

وهنا صنف آخر من البورفير يسمى واريوليت أى البورفير الجدرى وذلك بسبب أن العجينة الفلدسباتية تحتوى على كرات من فلدسبات لونه مخالف للون العجينة ومتى كسرت هذه الصخرة يكون سطحها ذا بقع محفورة قليلا

نحو مركزها المشع فتكون شبيهة بحبوب الجدرى
ومتى احتوت العجينة الفلدسپاتية على حبوب من الكوارس الابيض تسمى الصخرة بالبورفير الكوارسى ولون الفلدسپات الذى يكون عجينة جميع الصخور المتقدمة الذكر يختلف فتارة يكون أحمر زاهيا كثيرا أو قليلا وتارة احمر آجريا أو أحمر ضاربا للشقرة أو أخضر داكنا أو أخضر ناصعا وهذا اللون الاخير نادر أو سنجابيا خالصا أو سنجابيا ضاربا للسواد أو أسود بالكلية وحينئذ يسمى بالبورفير الاسود وأما عناصر الصخرة فهى ذات عجينة متجانسة مكونة من فلدسپات فقط وفى هذه الحالة تسمى تراب وهى الصخرة الاكثر انتشارا فى السلسلة الاصلية
وحيث اننا بصدد الصخور الديورتية ينبغى أن نذكر صنفا آخر منها مخصوصا يسمى عند صناع الرخام وشحوه پورفيرا وفيت وأحد معامله يوجد على بعد قليل من خليج السويس أى على الدرجة السابعة والعشرين من خطوط العرض الشمالية فى مركز جملة جبال ديورتية تسمى جبل الدخان ويوجد جملة أصناف من الاوفيت أحدها الاوفيت الاخضر الحشيشى اللطيف وعجينته خضراء حشيشية ويوجد فيها بقع من فلدسپات أبيض والثانى الاوفيت الاحمر وعجينته حمراء فيها بقع من فلدسپات أبيض أو أحمر انصع من لون العجينة وتارة تكون أرضية الاوفيت سنجابية يوجد فيها بلورات من الفلدسپات الابيض وتارة تكون الارضية سوداء بالكلية وفيها بقع من الفلدسپات الابيض وفى هذه الحالة الاخيرة يسمى ميلافير أسود
وهناك صنف آخر من الميلافير الاسود أرضيته سوداء كالمتقدمة وفيها بقع من الفلدسپات الابيض والفلدسپات الوردى
وجميع هذه الاصناف اللطيفة التى تستعمل رخاما موجود منها الى الآن كثير فى الجوامع والقصور العتيقة خصوصا حماماتها
والمعامل العتيقة لهذه الاصناف التى تركت من نحو ألفى سنة توجد فى وادى جبل الدخان ويوجد فى مسير هذا الوادى آثار خربة المدينة كانت مسكنا أيام اليونانيين والرومانيين للعمال والذين كانوا يديرون الاشغال هنالك ويوجد فى هذا الوادى ينبوعان من الماء العذب وحفر طبيعية يبقى فيها بعد

فصل الشتاء مقدار مناسب من مياه الامطار والى الآن يوجد على بعد قليل من المعمل كتل فصلت من محلها وحصل الابتداء فى صناعتها عمدا ووجهات لابواب البيوت وكتل عظيمة مستخرجة من محلها لصنعها صناديق للاموات وصنعها أشياء أخرى للبناء والزينة لم تتغير بتأثير المؤثرات الجوية ولم تتم فعند رؤيتها تشاهد كأنها مستخرجة من محلها عن قرب ويوجد عليها علامات تدل على اسمها الذى يكون لها بعد اتمام صنعها وعلى اسم من تصنع له
وهذه الصخور كلها وهى المسماة أوفيت تشاهد أيضا فى مجاميع آكام أخرى ديورتية على الدرجة الرابعة والعشرين من خطوط العرض الشمالية أى على موازاة أسوان فى المحل الذى يوجد فيه ضريح الشيخ الشاذلى بعيدا عن البحر الاحمر بنحو عشرة فراسخ وعن أسوان بنحو عشرين فرسخا وقد صنع قدماء المصريين فى هذا المعمل دهاليز أيضا لاستخراج أنواع الرخام المذكورة منه والى الآن تشاهد الطرق التى كانت تمشى فيها العربات المعدة لنقل هذا الرخام وهى ممتدة من البحر الاحمر الى البلدة المسماة فى التاريخ برينيس (اسم الملكة أخت كليوپاترة لانها كانت ساكنة هنالك) وهذه البلدة تسمى الآن برناس وواديها يسمى وادى برناس وكانت هى المينى العتيقة لقدماء المصريين ولاستقبال السفن الآتية بالتجارة من بلاد الصين وبلاد الجاپون وبلاد الهند وللسفن المتوجهة بالتجارة من القطر المصرى الى البلاد المذكورة ولم يبق من مدينة برينيس الاقصر مغطى بالرمل المتحرك وكان يتوصل الى هذه البلدة من الطريق الذى كان يبتدئ من طيوة ومن بلاد القبطة وكان يوجد بين طيوة والبحر الاحمر ست عشرة محطة توجد آثارها الخربة الى الآن فيشاهد فى كل محطة آثار بئر مصنوع بالآجر والخافق وحوض متسع من الآجر المخفق أيضا كان يستعمل لسقى دواب العربات المذكورة وغيرها ويرى الى الآن فى كل محطة آثار أشوان خربة يغلب على الظن انها كانت معدة مخازن للقوافل التى كانت تمر من محطة الى أخرى ومأوى للفقراء حين ذاك
ويرى هنالك أيضا طريق آخر يبتدئ من البلدة المسماة دراوى الموجودة

في قسم أسوان ويوصل الى برنيس بالمرور من وادى الشيخ الشاذلى وكان الحجاج يمرون قديما من هذه الطريق

(الكلام على الصخور الاورتية)

(الصخرة الاسوانية أى الصخرة الامفيبولية)

اعلم أنه يوجد زيادة عن الصخرة الاسوانية التى ذكرناها مرارا كتل من صخور أخرى أورتية لكنها أقل انتشارا وهى توجد فى السلسلة الاصلية الكائنة بالقطر المصرى

والصخور الاورتية تخالف الصخور الاسوانية بعناصرها المنيرالوجية التى تكون بلوراتها أصغر من بلورات الصخور الاسوانية بكثير وهذه العناصر المنيرالوجية هى الفلدسبات الذى يكون عجينتها وصفائح كبيرة من الامفيبول الاسود وصفائح أخرى من الفلدسبات الابيض والغالب أن يكون ورديا وبلورات من الكوارس ذى الحبوب الكبيرة ومجموع هذه العناصر المنيرالوجية يكون الصخرة الاسوانية ويكون منسوجها حبوبيا كالصخور الحبوبية الحقيقية لكن هذه الصخور الاخيرة تختلف عن الصخرة الاسوانية بأن الميكا يكون فيها بدل الامفيبول

والصخرة الاسوانية كالاوريت الا أنها تخالفها فى أن العناصر المنيرالوجية التى تكون الاوريت توجد فيها على هيئة حبوب صغيرة كما قلنا وتكون أكثر اندماجا من الاسوانية وتارة تكون مجردة عن الكوارس بالكلية وهذه الصخور الاسوانية والاورتية ليست كثيرة الانتشار فى السلسلة الاصلية بل المتسلطن فيها هى الصخور الطلق شيستية وأصناف الديوريت

(الكلام على الصخور الحبوبية)

الصخرة الحبوبية الحقيقية ليست أكثر انتشارا فى السلسلة الاصلية الكائنة بالقطر المصرى ومع ذلك يوجد منها كتل منفصلة عن بعضها كثيرة الانتشار لكنها لا تكون جبالا مرتفعة وهى تختلط بالصخرة المسماة بنيس

وهذه الصخرة مكونة فى القطر المصرى من عناصر منيرالوجية على هيئة حبوب صغيرة غالبا

والاورتوز أى الفلدسبات يكون فيها ذا لون أبيض وهو الغالب أو ورديا أو أحمر بالكلية والكوارس هو الذى يكون متسلطنا فيها تارة وهو شفاف على هيئة بلورات ذات زاوية والميكا يكون على هيئة صفائح لونها مختلف والغالب أن يكون أسود وتارة يكون أخضر ويندر أن يكون أصفر ذهبيا أو أبيض فضيا وصفائحه اما أن تكون صغيرة أو كبيرة وكلما زاد مقدار الكوارس يقل اندماج الصخرة الحبوبية وصلابتها وفى هذه الحالة تتبدد الصخرة فيتكون منها رمل غليظ كوارسى وهذا التبدد يكون طبقة فطبقة بحيث ان المحل الحاصل فيه ذلك التبدد يكون سطحه كرويا دائما كما كان ومتى كانت الصخرة الحبوبية على هيئة حبوب صغيرة ولم يتسلطن فيها الكوارس تكون صلبة مندمجة جدا وقابلة للصقل وهناك صخرة حبوبية أخرى تسمى بالصخرة الحبوبية الطلقية تسمى بروتوجين فى هذا الفن وفيها يوجد الطلق بدل الميكا وهذه الصخرة قليلة الانتشار جدا فى القطر المصرى لكنها تكون بعض آكام صغيرة أو عروقا تمر فى سمك الصخرة الحبوبية الحقيقية وهذه الصخرة أكثر انتشارا فى جبل طورسينا ولذا سميت بالصخرة الطورسيناوية تمييزا لها عن غيرها

(الكلام على الميكاشيست)

(النيس)

الصخرة الميكاشيستية متكونة من العناصر المنيرالوجية الداخلة فى تركيب الصخور الحبوبية الا أن الميكا متسلطن فيها وفى هذه الحالة يكون منسوجها صفحيا شيستيا ميكاويا وتكون لطيفة الملمس مختلفة اللمعان كثرة وقلة ذات ألوان بهية لمعانها معدنى تستحيل الى غبار صفحى مصحوب بغبار من فلدسبات طفلى وسليسى واذا تسلطن الغبار الكوارسى على الميكا يتكون النيس وكثيرا ما يستحيل النيس الى الميكاشيست وبالعكس وعلى حسب وضع العناصر المنيرالوجية تكتسب الصخرة منسوجا مخصوصا فتتكون صخور أخرى تسمى لپتينيت وپجماتيت كما سنذكر ذلك قريبا فالنيس الحقيقى ليس له وضع منتظم فى السلسلة الاصلية فيكون عروقا كبيرة جدا بين الطبقات المرتفعة للصخرة الحبوبية وتارة يغلفها أو يغطيها فقط وتارة

يكون موضوعا أسفلها وهذه هى الحالة الاغلبية ويوجد النيس أيضا على هيئة عروق كبيرة جدا فى الصخور الاورتية والديورتية كما فى مجموع الطلق شيست المنسوب الى وادى حمامات خصوصا فى وادى سدا لكن فى هذه الحالة يوجد النيس بدل الميكا الذى على هيئة صفائح متقاربة من بعضها ولونه أصفر ذهبى ويكون النيس والميكاشيست فى مجموع جبل زبارة وجبل ساكت موضوعة بين الصخور الطلق شيستية أو بين صخور الحجارة الصابونية والديالاج

والبيجماتيت صخرة مكونة من عناصر مينرالوجية أساسها الفلدسبات ويوجد فيها قليل من الميكا ويكون الكوارس متوزعا فيها على هيئة خطوط منكسرة غير منتظمة كالكتابة العبرية على أرض سوداء وهذه الصخرة كثيرا ما تمر فى طبقات النيس والميكاشيست وفى محال أخرى يدخل النيس فى البيجماتيت وهذه الصخرة متوسطة الاندماج والصلابة ومكسرها غير منتظم تستحيل بالمصادمة الى قشور خشنة السطح ويوجد فى النيس بلورات منشورية من الزمرذ والدياباز ويوجد هذا الجوهر فى الميكاشيست أيضا مصحوبا بجيرسيلان الاسود وبالتورمالين الاسود أيضا

والكوارس البنفسجى والكوارس الزجاجى يمران فى هذه الصخور التى يوجد فيها معدن الزمرذ

ويوجد فى البيجماتيت جيرسيلان اما أن يكون أحمر أو اسود ويوجد فيها كبريتور الحديد على هيئة بلورات لطيفة لونها أصفر ذهبى ناصع

والليتينيت تكون على هيئة طبقات كثيرة الانتشار تصاحب النيس كما فى مجموع جبل زبارة وجبل ساكت وهذا المحل هو الذى توجد فيه هذه الصخرة دون جميع السلسلة الاصلية الكائنة بالقطر المصرى وهى تجاور البيجماتيت وحيث ان الليتينيت مكون على هيئة ألواح تنقسم متى صدم الى صفائح سميكة كل واحدة منها ذات زوايا معينة وبالنسبة لتركيبه تكون مكونا من حبوب صغيرة من الكوارس مصحوبا بتبينات صغيرة من الميكا وحبوب صغيرة من الفلدسبات السنجابى الضارب للسواد وهو الذى يكون انطافق وهذه الصخرة تستحيل الى البيجماتيت والى الصخرة الحبوبية أيضا

وطبقات هذه الصخرة فى مجموع جبل زبارة وجبل ساكت انحدارها غير محقق حيث انها تارة تكون مرتفعة من جهة الجنوب ومنحدرة نحو الجهة الشمالية والشمالية الغربية بزاوية يختلف مقدارها بحسب ضغط الصخور التى تكونت بعدها عليها وذلك كالصخور المسماة تراپ وفى محل آخر من جبل زبارة تكون الطبقات مرتفعة من الجهة الشمالية والشمالية الغربية الى الجهة الجنوبية فى اتجاه مخالف للمتقدم تقريبا وفى محل آخر تكون هذه الطبقات أفقية ذات تموج عظيم ويوجد الليتينيت على هيئة عروق أيضا فى الصخور الحبوبية وهذه الصخور سطحها خشن دائما ولونها سنجابى مائل للسواد غالبا وقديما كانت تستعمل كالاردوازالتغطية أسطحة البيوت حيث انها خفيفة وتحال الى ألواح بسهولة كالاردواز وكانت تستعمل أيضا العمل جدر بدون خافق لان ألواحها تلتصق على بعضها بدون خافق فتصير كأنها مبنية وتكون جدرا متينة كما يشاهد ذلك فى الآثار الخربة الموجودة فى بندرساكت الكبير الذى هو أحد محطات برينيس وهذه الجدر متينة جدا حتى انها لم تزل موجودة الى الآن من نحو ألفى سنة

والميكا الحقيقى قليل الانتشار فى السلسلة الاصلية والغالب أن يكون على هيئة ميكاشيست كما فى مجموع جبال زبارة فيوجد فيها على هيئة كرات كبيرة وعلى هيئة طبقات متعرجة جدا ومتثنية وملتوية مغلفة بالاستياتيت الطفلى الذى هو الصخرة الاكثر انتشارا والميكاشيست يوجد موضوعا أيضا بين الطبقات الحبوبية ذات الحبوب الصغيرة المحتوية على قليل من الميكا الموجودة بجبل زبارة التى يتسلطن فيها الاورتوز ذو اللون الابيض الضارب للصفرة ويوجد فى هذه الصخرة جيرسيلان على هيئة بلورات صغيرة حمر لطيفة وتورمالين أصفر على هيئة بلورات صغيرة أيضا والميكا والميكاشيست الموجودان بجبل زبارة لونهما مختلف والغالب أن يكون لونهما أسود لامعا لطيفا وتارة يكون ضاربا للحمرة ومنها ما يكون أبيض صدفيا لطيفا ومنها ما يكون فضيا ويندر أن يكون أخضر زمرذيا ومجموع جبال زبارة يتسلطن فيه صخور الطلق شيست والصخرة الثعبانية والديالاج الاخضر والاصفر التومبجى والحرير الصخرى ويوجد فى الميكا

خصوصا فى الميكاشيست باورات من الزمرذ المنشورى المحتوى على أوكسيد الحديد الايدروتى الاصفر ولذا كان لونها الاخضر ليس لطيفا فبذلك يصير نصف شفاف وفى بعض المحال يرى زمرذ أبيض أى متكلس هش جدّا ويوجد فى النيس أيضا بعض باورات من الزمرذ لكنه يعسر فصله منها بسبب الكوارس الذى ارتفع فدخل فى هذه الصخرة فأذاب الزمرذ وكلسه وأتلفه ودخل فى الصخور التى مرّ فيها وقد حصل ارتفاعه بعد تكوّن مجموع جبال زبارة

(تذييل)

(الكلام على الصخور البازلتية)

وتوجد صخرة طبيعتها تراشيتية بيضاء مسامية تشبه حجر الخفاف نحو شاطئ خليج العرب بعيدة عن القصير بنحو عشرين فرسخا وموضوعة فى الجهة الجنوبية والجنوبية الشرقية بالنسبة للبلدة المذكورة وهى تكوّن آكاما صغيرة مستطيلة شكلها مختلف المخروطية ولا تظهر فيها طبقات واضحة وهذه الآكام تستطيل الى أن تصل الى مدار السرطان وهذه الصخرة ولو أنّ هيئتها كهيئة التراشيت لا يوجد فيها الجوهر الزجاجى الهيئة الذى يميز التراشيت (المسمى أوبسيديين) والهواء الرطب الآتى عليها من جهة البحر يتلف سطحها فيستحيل الى طفل أبيض أو ضارب للصفرة أو للحمرة وهذه المادّة الترابية التى تسقط فى قاعدة هذه الآكام يتكوّن عنها ما يسمى بوزولان (أى التراب البركانى) وهو الذى يستعمل فى الخراسانة المعدّة للبناء تحت الماء وهذه الصخرة تجاور صخرة أخرى جبسية تحتوى على طبقات وعروق من الكبريت المخلوط بالجبس كثيرا أو قليلا وهو معدن جبل الكبريت البعيد عن رأس برناس بعشرة فراسخ على شاطئ البحر الاحمر وهذا المعدن قد استخرج فى زمن الرومانيين وهو أكثر احتواء على الكبريت وهذه الصخرة التراشيتية تحتوى أيضا على كبريتور الرصاص ذى الصفائح الكبيرة المسمى جالينا وهو الاثمد وهذا الجوهر يكون مصحوبا بمعدن الخارصين على حالة كبريتور الخارصين ومعدن الحديد على حالة كربونات الحديد وبحجر الجبس الصفيحى الشفاف أو المندمج والجواهر المعدنية التى تقدّم الكلام

عليها توجد فى جبل الاثمد الموضوع على الجهة الجنوبية الشرقية من القصير وهنالك محل آخر يحتوى على صخرة تراشيتية وعلى الاثمد وغيره من المعادن المتقدمة وهو الاكمة الصغيرة الموجودة فى وادى سفاجة البعيدة عن خليج السويس بنحو فرسخ ونصف فى شمال القصير

وهذه المتحصلات التراشيتية التى طبيعتها نارية مكوّنة جديدا كالارض الثالثة العليا التى تكوّن شاطئ البحر الاحمر حيث يشاهد أنها غيرت الحجر الجيرى الذى ينسب للارض المذكورة وكان ملامسا لها

(الكلام على حجر الاختبار والبازلت)

يوجد فى الصحراء المشرقية لقسم سلوة الذى يتوصل منه الى وادى أم عواميد كتل من صخور بازلتية هى البازلت الاسود الحقيقى وحجر الاختبار وهذه الصخور عبارة عن منشوريات كبيرة متوازية موضوعة بجانب بعضها على هيئة عمد حزمية نفذت من خلال طبقات الحجر الرملى المكوّن لقاعدة الارض الطباشيرية ولما مرّت الكتلة البازلتية على حالة الذوبان النارى فى المحل المذكور غيرت حالة الحجارة الرملية والمارن فصارت مسامية ومذابة نصف ذوبان نارى وذات تجاويف لونها أسود أو سنجابى أو احمر آجرى

والبازلت الحقيقى مندمج مكسره قشرى محارى قليلا أملس وتارة يكون حبيا قليلا قابلا للصقل الجيد فيصير أملس لامعا ويوجد هذا البازلت الاسود أيضا فى محال أخرى كما فى قنة وادى سمامات نحو اليسار فى المحل المسمى فواخير وقد ذكرناه فيما تقدم وسميناه ميلافير ويوجد البازلت أيضا عروقا فى طبقات الطباشير الابيض فى وادى الحيض وفى الوادى المرخم ويوجد أيضا فى حدود الصحراء المشرقية نحو الخانقاة وأبو زعبل والزوامل والمنير وبلبيس والصالحية وغير ذلك وهذه المتحصلات البازلتية كانت شاطئا عميقا للبحر المتوسط قبل أن تتكوّن الرواسب النيلية ويوجد أيضا شرق صحراء السويس فى الارض الطباشيرية عروق وحالات بازلتية خصوصا فى محل يسمى وادى أم خشيبة ويوجد صخرة أخرى بازلتية تكون عروقا كبيرة طويلة جدا تسمى بأسماء مختلفة على حسب لونها ومنسوجها

واندماجها أى اسبليت وتغرين وبيبرين وهذه المتحصلات متكونة من حبوب مختلفة الحجم محوية بكرات من كربونات الجير المتبلور وبكربونات وكبريتات البارتيا وبكربونات وكبريتات الاسترونسيانا وعروق من حجر الجبس اللبنى أو الصفيحى ولون هذه العروق يختلف فيكون منها بياضا ربالخضرة أو منها بياحمرا أو منها بياسودا وجمينة هذه العروق هى الفالدسبات الجيرى وهذه الصخور بتعريضها للهواء تنفصل الكرات المكونة لها عن بعضها ويتبدد سطحها طبقة فطبقة ثم تستحيل الى رمل غليظ بعضه يكون لونه وحجمه كالفلفل الاسود وبعضه متى تبدد يستحيل الى تراب ناعم وقد مرت هذه الصخور من خلال جميع الاراضى الى أن وصلت الى الاراضى الثالثة العليا كما يشاهد ذلك فى العرق الذى يبتدئ نحو الجبل الاحمر أى نحو قايتباى ويسير نحو المشرق مارا فى جزء من الغابة المتحجرة ويتعرج كثيرا أو قليلا الى أن يصل الى الدار الحمراء فيستحيل هناك الى جملة فروع وهذه العروق هى التى كاست الرمل الموجود هناك أى أحرقته كما يحرق الطين فصار لونها أحمر ولذا سميت بالدار الحمراء

* (الفصل الثانى) *

الكلام على الصخور باعتبار استعمالها فى الصنائع

* (الكلام على الحجارة الجيرية) *

الاول منها الحجر الجيرى الايدروليكى (أى المعد للبناء تحت الماء) وهو كربونات الجير السليسى وينسب الى الارض الثالثة المتوسطة وهو كثير الوجود فى الثلثين العلويين لطبقات المقطم الذى يجاور القاهرة وهو كثير الاستعمال فى بناء القناطر وعمل أساسات الهياكل المشيدة ويستعمل أيضا لصناعة الجير المعد للبناء تحت الماء

الثانى والثالث الحجر الجيرى المسمى بالدبش والحجر الجيرى المعد لحجارة النحت

الاول هو كربونات جير أبيض مندمج محتو على مارن مختلف كثرة وقلة وتارة يكون لونه مائلا للصفرة فيكون ذا تجاويف قليلة ومحتويا على قواقع

والثانى

والثانى وهو المستعمل لصناعة حجارة النحت ينتخب محتويا على قليل من القواقع ما أمكن ويكون أكثر اندماجا وهو كربونات جير مارنى أيضا لكنه محتو على قليل من الرمل السليسى وكل منهما ينسب الى الارض الثالثة السفلى ويوجدان نحو نصف طبقات المقطم

* (الرابع الحجر الجيرى المعد لصناعة الجير) *

هو نوع من كربونات الجير مسامى أو مجوف كثيرا أو قليلا ويحتوى على مقدار قليل من المارن الطفلى وقد يحتوى على مارن سليسى وهذا الحجر الجيرى يصاحب الحجر الجيرى القرشى نحو قاعدة المقطم خلف القاهرة

* (الخامس الحجر الجيرى القرشى) *

هذا الحجر الجيرى صالح لان تنحت منه حجارة أيضا لكن يجب أن لا يكون محتويا على كثير من القواقع والا يتبدد بسهولة خصوصا اذا كان محتويا على كثير من المارن وهذا الحجر الجيرى كثير الاستعمال لتجهيز الجير السلطانى متى كان أبيض بالكلية ولم يحتو على المارن والجير الذى يحصل منه دسم الملمس يستدعى مقدارا كثيرا من الماء لاستعماله فى الابنية فبذلك يزداد حجمه وهو كثير الوجود نحو قاعدة المقطم خلف القاهرة أيضا

* (السادس حجر البلاط) *

هو حجر جيرى بركى منسوجه شيستى ولونه أبيض أو أبيض مائل للصفرة أو أبيض مائل للسنجابية وليس فيه قواقع حفرية وهو مندمج ويخطط بالاظافر فى معمله ويحال بسهولة الى قطع مربعة مستطيلة واذا عرض للهواء يصير صلبا وذا لون أبيض فيمتص الماء بسهولة ويتصاعد منه فى هذه الحالة رائحة طفلية وهو يوجد فى طبقات قاعدة المقطم واذا استعمل فى التبليط يمكث زمنا طويلا اذا كان جيدا ويصير صقيلا قليلا

* (السابع الحجارة الجبسية) *

حجر الجبس ذو التجاويف

هو كثير الوجود يكون قشورا سمكها من قدم الى قدمين فوق الفضلات الحجرية التى تصاحب قاعدة طبقات الحجارة الجيرية الآتية من التبدد وهو

غير نقي لانه يحتوى على طفل ومارن وقليل من ملح الطعام لكنه متى كلس
يتحصل منه جبس جيد الاستعمال

(الثامن حجر الجبس المرآتي)

وهو المسمى مرو

هو كثير الانتشار في الحجارة الجيرية المارنية المنسوبة للارض الثالثة
السفلى للمقطم ويوجد حجر الجبس الليفي بمقدار عظيم أيضا في الارض
الثالثة العليا وهذان النوعان نقيان ومتى كلسا يتحصل منهما جبس أبيض
يستعمل لصناعة التماثيل

(التاسع الحجر الرملي)

هو حجر رملي سليسي يكون طبقات جبل السلسلة في قسم اسوان وكانت
تستعمله قدماء المصريين كحجارة النحت في بناء الهياكل والقصور المشيدة
وجميع الابنية الكبيرة ولذا سمي بحجر الهياكل والواقع انه جيد للغاية
في الابنية العظيمة ويستخرج منه كتل كبيرة مربعة منتظمة بسهولة ويتحمل
تأثير الهواء والماء مع طول الزمن لانه لا يتغير بذلك وهو وان كان صلبا
مندمجا ليس ثقيلا جدا وفيه بعض مرونة وهذه الصفات صيرته جيد
الاستعمال في الابنية التي يلزم أن تمكث قرونا وقد لاحظ قدماء المصريين
ذلك ايام الفراعنة فانتخبوا أحسن الحجارة المتصفة بذلك لبناء هياكلهم التي
لم تزل باقية على حالتها الى الآن من نحو أربعة آلاف سنة كما يشاهد ذلك
في مدينة طيوة وكرنك والاقصر ونحو ذلك ويوجد في اسنا والاقصر على
شاطئ النيل جسور صنعت من منذ تأسيس هذه المدن العتيقة ولم تزل على
حالة جيدة الى الآن وقد رسم قدماء المصريين على جدر هذا الحجر الرملي
جميع مقاصدهم وكتابتهم هي التي تنبئ عن تاريخ عصرهم
والمتأخرون لم يلاحظوا في أبنيتهم بقاءها زمنا طويلا في المستقبل فتركوا
هذا الحجر الرملي واستعملوا الحجارة الجيرية لقربها من محل أبنيتهم

(العاشر حجر الطواحين)

هو حجر جيري سليسي مندمج رصف مذاب بالنار صلب جدا يستعمل لصناعة

حجارة الطواحين وهو يكون طبقات عظيمة في الجبل الاحمر وفي قايتباي
ويوجد بمقدار قليل أيضا في محال أخرى من القطر المصري أي من المقطم
الى اسوان والمستخرج من اسوان هو الاجود ويؤتى به الى بولاق وما عداه
أقل جودة وهو المستعمل لصناعة الارحاء حيث انه أقل صلابة من
المستخرج من الجبل الاحمر وقايتباي ويوجد أيضا حجر رملي مندمج ذو
حبوب دقيقة يستعمل لصناعة حجر السن المستعمل عند السنانين وهو بين
قنا والقصير وهناك نوع آخر من حجر رملي سليسي شيستي ذي حبوب دقيقة
جدا مستعمل لسن الامواس الدون ويوجد في الصخور التي تكون مجموع
جبل زبارة

(الكلام على أنواع الرخام الكائنة بالقطر المصري)

هذه الانواع منها ما ينسب الى الصخور الحجرية الجيرية ومنها ما ينسب الى
الصخور الصلبة التي يتطاير منها شرر اذا قدح عليها بالزند وهي الصخور
الاسوانية والفلدسباتية والامفيبولية والحبوبية والصخور الثعبانية
والبورفيرية المرمر الابيض السكري المنسوب للاندفاع الاول وهو المسمى
(بالمرمر المحتوى على الدولومي)
راجع ما قلناه في خصوص هذا المرمر في الحوض الخامس الجيولوجي

(أنواع الرخام المرمري أي المرمر)

هو كربونات الجير النقي الذي لا شكل له وتارة يكون نسيجه سكريا ويوجد منه
معملان استخرج منهما القدماء ألطف أنواع المرمر (وهو المسمى
بالاراجونيت القشري) واحد هذين المعملين يوجد نحو قاعدة وادي
سيوط ويتحصل منه كتل تكون ألطف مما يتحصل من المعمل الثاني ولا
تكون عظيمة والثاني يوجد نحو قاعدة وادي سنور والمرمر المستخرج منه
يسمى بمرمر وادي سنور ومرمر بني سويف وتتحصل منه كتل عظيمة
وبسبب سمك طبقاته واتساعها تصنع منها عمد طولها من خمسة وعشرين
قدما الى ثلاثين وقطرها قدم ونصف ثم يوجد فيه عيب عظيم وهو انه
يحتوى على تجاويف مملوأة بكربونات الحديد الايدراتي الترابي وتارة تكون
مملوأة بطفل مغرى وهذه التجاويف تكون متوزعة بدون انتظام بين

المناطق المتموجة وكثيرا ما تكون متسعة فتتألف منسوجة وهذا هو المعروف بسوس المرمر ومع ذلك كله فهو لطيف فتى ملئت هذه التجاويف بطلاء مناسب قد أحكمته الصناعة تزول هذه التجاويف ويوجد فى محال أخرى بوادى سنور خلاف المرمر المتقدم ذكره رخام آخر ذو نسيج ملسى لونه أبيض ضارب لبعض صفرة أو أبيض ذو أوردة (أى عروق دقيقة) وتارة تكون هذه الاوردة ذات لون رمادى وتارة يكون هذا الرخام ذا نسيج سكرى الهيئة لكن هذا الرخام وان كان لطيفا بعيد عن شاطئ النيل بمقدار من عشرة الى خمسة عشر فرسخا فى محل وعر لا يوجد فيه مياه

ويوجد فى محل آخر نحو دير مادى أنطون بالوادى المرخم رخام جيرى أسود لطيف اذا صقل يصير ألطف وهو بعيد عن شاطئ خليج السويس بنحو ستة فراسخ

وهناك معمل آخر بوادى سيوط محتو على مرمر يكون على هيئة تجمعات استالاكتيتية واستالاجميتية ومنسوجه يوجد فيه تعاقب مناطق متموجة معتمة تشبه السحب وطبقات نصف شفافة مكونة من تبلور مختلط يكون أرضية لطيفة المنظر اذا صقل يصير ذا لمعان واذا أحيل الى ألواح سمكها سنتيمتر ينفذ منه ضوء ضعيف كالذى ينفذ من طبقة من طلق سمكها كذلك وهذه التجمعات وان كانت لا توجد كتلا عظيمة كمرمر بنى سويف الا أنها ذات اتساع كافية لان يصنع منها أوان كبيرة وألواح لتغطية الطاولات وبراويز شبابيك وبراويز أبواب وترابيع لترخيم نحو حمامات القصور وحيث انه قابل للخرط يصنع منه أكواب وفناجين وتراكيب اشبقات الدخان ونحو ذلك من الادوات الصغيرة

ويوجد فى القطر المصرى خلاف أنواع الرخام المتقدم بريش جيرية (أى صخور لوزية جيرية) قابلة للصقل بحيث تكون لطيفة المنظر وتوجد خاصة فى طبقات الحجارة الجيرية الجوراوية وفى الحجارة الجيرية الطباشيرية كما فى وادى عربة نحو انحداريه المشرقى الذى يوجد فى وادى اركس والمغربى الذى يوجد فى طبقات وادى عريضة وأغنياء القطر المصرى يألفون الرخام لزينة بيوتهم لكنهم يجلبونه من الخارج أى من بلاد ايطاليا وبلاد الترك

ويهملون الرخام الموجود ببلادهم ولو اشتغلوا باستخراجه من محاله لتحصلوا بلا شك على كسب عظيم كالذى يتحصلون عليه من زراعتهم

الكلام على أنواع الرخام الحبوبية والبورفيرية والبريش الاخضر المصرى

كم أكسب القطر المصرى أعظم بلاد اليونان العتيقة ورومة وغيرها من بلاد ايطاليا ألطف أنواع الرخام الذى كان معروفا اذ ذاك

ورخام اسوان كان مفضلا على أنواع الرخام الصلبة الاخرى وهو الذى استعمل لصناعة الكتل الكبيرة جدا المكونة من قطعة واحدة كالموجودة الآن منتصبة مع ارتفاع كبير فى طيوه وفى ايليوپليس الكائنة بالمطرية وفى الاسكندرية وفى المحل المتسع من مدينة رومة

ومعمل الرخام الموجود باسوان أى الصخرة الاسوانية قد ترك من نحو ألفى سنة والمحل الذى كانت تسافر منه الكتل الكبيرة المستخرجة من الصخرة الاسوانية قد بقى فيه مدينة اسوان

وتحصل أيضا من اسوان خلاف الصخرة الاسوانية ذات اللون الحمر التى تقدم الكلام عليها الصخرة الاسوانية الامغيبولية السوداء وقد صنعت منها تماثيل تذكر بلاد الحبشة وبلاد النوبة وكذا صناديق للاموات وتوابيت جدر أو مدفون بها أموات

وهناك محال أخرى من القطر المصرى الشرقى تحصل منها رخام حبوبى أيضا أى صخور حبوبية ذات حبوب صغيرة مندمجة لونها أحمر لكن كثيرا أو قليلا وصخور حبوبية أخرى بيضاء مع نقط سوداء أو بيضاء مع نقط حمراء أو وردية أو بيضاء مع نقط ضاربة للسنجابية وكانت هذه الصخور المختلفة تنتخب على حسب الرغبة فكانت الصناع تتوجه الى المحال المختلفة من الصحراء لتحصيل الرخام المطلوب منها

والرخام البورفيرى كان مستعملا قديما وذلك كالاوفيت الاخضر والاوفيت الاحمر لانا نجد دهاليز كبيرة صنعت على انحدار جبل الدخان الذى ذكرناه فيما تقدم وهذه المعامل بعيدة عن نهر النيل بأكثر من خمسة وعشرين فرسخا وليست بعيدة عن شاطئ البحر الاحمر الا بنحو ستة فراسخ

وقد صنع القدماء طريقا تمشي فيه العربات المعدة لحمل هذا الرخام وجعلوا فيه محطات مسافة فمسافة بها آبار وصهاريج لحفظ المياه وهو يوصل من جبل الدخان الى قنا أو بلاد القبطة المسماة قوص

ويوجد معمل بورفيري آخر في السلسلة المركزية الاصلية وكذا في جبال طور سينا

وهناك عدة معامل في وادي حمامات التي تقدم الكلام عليها وربما كانت هي الاكثر اتساعا وهذه المعامل قد صنعت في الصخور الطلق شيستية أي جميع أصناف الصخرة الثعبانية اللطيفة والديالاج الاصفر أي الرخام الاصفر والديالاج الاخضر الفستقي والديالاج الاخضر الزمردي والديوريت ذات اللون الاخضر الزجاجي أو اللون الاخضر الضارب للسواد وهذان النوعان يسميان بالرخام الاخضر المصري وبالصخرة اللوزية الخضراء اللطيفة ومنها ثلاثة أصناف مختلفة بحسب اختلاف كبر الزلط أو الرمل الغليظ أو الدقيق الذي يكونها وهذا الزلط والرمل توجد فيه جميع تنوعات اللون الاخضر واجتماعها بعضها يكسب الرخام هيئة لطيفة وتارة يوجد في هذه التجمعات قطع من اليشب الاحمر الدموي وهذا يصير الصخرة اللوزية لطيفة جدا وجميع هذه المعامل قد تركت من منذ ألفي سنة ومع ذلك لم تزل محفوظة الى الآن وعلى حسب الاحتياج يمكن الشغل فيها والطرق العتيقة تشاهد هناك الى الآن والمحطات التي هناك قريبة الاصلاح لا تستدعي لذلك الا مصاريف قليلة وكذا الصهاريج العتيقة التي كانت تستعمل قديما لحفظ مياه المطر فيها واذا التفت لذلك تشتهر هذه الصناعة التي صارت متروكة ويرسل الرخام الى البلاد الاجنبية كبلاد الهند وغيرها وهي التي كان هذا الرخام مرغوبا فيها ويوجد في القطر المصري محال أخرى قد استخرجت منها أنواع رخام حبوبية وأحد هذه المحال هو جبل فطيرة الكائن بين البحر الاحمر ووادي النيل في شمال القصير ويوجد فيه معامل كثيرة في احدى الصخور الحبوبية الاسوانية اللطيفة التي أرضيتها بيضاء مكونة من الفلدسبات الصفيحي والكوارس ومن الامفيبول الاسود الصفيحي وهذه الصخرة لطيفة جدا ويوجد في المعامل المذكورة كثير من

عمد تامة الصناعة طول الواحد منها نحو خمس وعشرين قدما وقطرها ثلاث أقدام وكذا قواعد هذه العمد ورؤسها تامة أيضا وقطر كل واحدة منها نحو ست أقدام وكل ذلك كان مجهزا لاجل حمله ونقله من محطة الى أخرى حتى يصل الى شاطئ النيل نحو طيوه وهذه الاشغال عجيبة جدا

(الكلام على الطفل والمارن)

ويوجد في القطر المصري أنواع مختلفة من الطفل منها الطفل الذي يكون بعض أجزاء من أرض النيل وهو طفل متوسط المتانة متى جف يتشقق وهو المسمى بالطين الابليزي ويوجد بأرض النيل طفل أقل اندماجا لانه مخلوط برمل دقيق وشبيبات من الميكا وهذا الطفل يستعمل خصوصا لصناعة الآجر واذا نخل حسب الصناعة يستعمل لصناعة أنواع مختلفة من الفخار واذا خلط بالطين الاسوانلي حسب الصناعة أيضا تصنع منه حجارة الشبقات ونحوها

وهناك نوع آخر من الطفل يحتوي على قليل من المارن وهو الطفل القناوي الذي تصنع منه أواني الشرب

والطفل الاصفر الموجود بالمقطم يكون مصحوبا بقليل من ملح الطعام وهو يستعمل لقلع أثر الادهان من الثياب ويغسل به كالصابون

ويوجد نوع آخر من طفل ميكاني لونه سنجابي أو سنجابي ضارب للخضرة يستعمل بعد خلطه بطين النيل حسب الصناعة لعمل أنواع من الفخار

والطين الاسوانلي يستعمل لصناعة الآجر الذي يتحمل تأثير النار الشديدة وتصنع منه أشياء صغيرة أخرى

وقد ذكرنا فيما تقدم محلا في الصحراء المشرقية بالقطر المصري بقرب البحر الاحمر يوجد فيه طفل أبيض ناشئ عن تبدد صخور الارتفاع النارية يستعمل ببلاد الاوربالصناعة الفخار الصيني

وأنواع المارن المحتوية على كثير أو قليل من الطفل توجد أيضا على حدود صحراء القطر المصري وهي التي تجاوز الارض النيلية وفي صعيد مصر يستعمل هذا المارن الطفلي لتسبيخ الاراضي التي تزرع ذرة لانه يحتوي على قليل من ملح الطعام وقليل من حجر الجبس وهذا السباخ يناسب أيضا زراعة

الفول والبرسيم الحجازى وغير ذلك ويستعمل المارن فى بلاد الاوربا لتقوية
الاراضى المحتوية على رمل كثير
ويستعمل الطفل النقى فى القطر المصرى خصوصا الاسوانى بعد تنديته
بالماء فى صناعة السكر فتطين به أقماعه لفصل ما بقى فيه من العسل
ويستعمل الطفل أيضا بعد خلطه بالتبن أو الشعر لتطيين المعوجات التى
تعرض لحرارة مرتفعة
ويوجد فى بعض البلاد الوحشية من يألف تعاطى قطع من الطفل وفى بلاد
السودان كذلك لكنهم يفضلون الطفل الاحمر عن غيره فى التعاطى ومن
المعلوم أن الطفل لا يغذى بل يملأ المعدة فقط ومع ذلك لا ضرر فيه وغالب
النساء خصوصا الحوامل تتعاطاه وحالتهن تستدعى ذلك لامتصاص
الحوامض الزائدة الموجودة فى المعدة

(الكلام على حجر الزند)

الاخلدونيا أى حجر الزند كثير الوجود فى الطبقات العليا للارض الطباشيرية
وهذا الحجر جيد ومن جملة حجارة الزند برية الحديد التى كانت تستعمل قديما
لقدح الزند قبل أن يعرف حجره وقد ترك كل منهما بعد استكشاف الاعواد
الفوسفورية والكابسول وكثرة وجودهما

(الكلام على الرمل الكوارسى)

الصحراء خصوصا المحال التى يتسلطن فيها الحجر الرملى الكوارسى المنسوب
للارض الثلاثية يوجد فيها ألطف الرمل السليسى المجرد عن الميكا والحديد
والطفل فيصير الرمل بسبب ذلك جيدا لصناعة البلور

(الكلام على حجر الظفر المصرى ولعله الجزع اليمانى)

هذا الحجر يوجد على هيئة زلط سليسى فى الرمل السليسى الذى ينزل من سهل
بلاد النوبة السفلى أى فى صحراء بلاد البربر وصحراء كروسكو وهو نادر
فى الصحراء المشرقية والمغربية للقطر المصرى وهذا الزلط قد يكون فى حجم
الجوز والغالب أن يكون فى حجم البندق وله مناطق ذات مركز واحد
أو مناطق أفقية متموجة قليلا ولون أرضيته أبيض ضارب للصفرة قليلا

نصف شفاف ولون المناطق يختلف فمنها ما يكون أصفر ومنها ما يكون ضاربا
للسنجابية فتصير الحجر ذا هيئة عجيبة وتارة تكون هذه المناطق على هيئة غصن
طائر أو نحو ذلك وقد انتفع صناع الجواهر بهذه الحجارة

(الكلام على الزلط المصرى)

هذا الزلط السليسى ليس موجودا فى جميع أجزاء القطر المصرى لكن
هناك محال يوجد فيها بمقدار عظيم وذلك كصحراء وادى جندلى أى على
شرقى الغابة المتحجرة ووادى الدار الحمراء وأودية صغيرة أخرى توجد بين
السويس والقاهرة الى الدار الحمراء وهناك محل آخر يوجد فيه الزلط وهو
على غربى اهرام الجيزه ويوجد أيضا فى الصحراء التى تحيط بوادى الفيوم
وفى أكناف طيوه وفى جميع المحال التى يوجد فيها الحجر الرملى السليسى
النصف مذاب بالنار كالحجر الرملى الذى يكون الجبل الاحمر وقد ذكرنا منشأه
فيما تقدم وهذا الزلط يقبل صقلا لطيفا فتصنع منه أدوات زينة لان فى باطنه
مناطق ورسومات لطيفة

(الكلام على اليشب الدموى)

هو عبارة عن كلى غليظة أو عروق قليلة السمك توجد فى الاراضى الطلق
شيستية لوادى القصير ولما تبددت هذه الصخور الطلقية انفصل منها هذا
اليشب فسقط فى الوادى المذكور وهو صلب جدا وعجينته مكونة من
فلدسبات أخضر ذى عروق طلق شيستية وأوردة مكونة من طلق شيستى ذى
لون أخضر ناصع مع عروق مختلطة ببعضها لونها أحمر دموى زاه لكن هذه
الكلى ليست كبيرة جدا فلا يمكن أن تصنع منها أدوات كبيرة الحجم ويحال
الى ألواح رقيقة للغاية يمكنها نحو خط لتصنع منها علب النشوق وتصنع منه
أشياء صغيرة للزينة كالخواتم ونحوها

الكلام على الكوارس الشفاف المنسوب الى اسوان
وهو المسمى بالبلور الصخرى

هذه الصخرة تكون أكمة كبيرة منفردة توجد فى الجهة الشمالية الشرقية
بعيدا عن اسوان بنحو نصف فرسخ وهذه الصخرة تضاهى فى الجودة البلور

الصخرى المستخرج فى بلاد البوهيم التى هى من أقاليم النمسا بسبب نقاوتها التامة واتساعها

(الكلام على الكورنالين)
أى العقيق الاصفر

الكورنالين نوع من الزاط السليسى كثير الانتشار فى الحجر الرملى السليسى الكائن فى بلاد النوبة السفلى أى فى قاعدة وادى دراوى الذى هو بعيد عن اسوان بنحو ستة فراسخ وموضوع على الجهة الشرقية والجنوبية الشرقية من البلدة المذكورة وشكل هذا الزاط كاوى وباطنه ذو لون أصفر وردى ويخالف العقيق الاصفر الذى يأتى من بلاد الهند فى أن هذا العقيق المصرى ذو مناطق متموجة ذات مركز واحد ومتى صقل يصير لطيفا جدا يستعمل فى فن الجوهرجية

(الكلام على الزمرذ)

وقد بحث القدماء على الاحجار الثمينة فوجدوا معدن الزمرذ فى أحد جبال زباره وجبل ساكت بدليل أنه يوجد فى هذه الجبال دهاليز عميقة جدا كثيرة الاتساع مختلفة الاتجاه فى المحال التى وجدوا فيها كلا من الميكاشيست والنيس التى يوجد فى باطنها الزمرذ والى الآن يوجد فى هذه الصخور بعض منشوريات ذات ستة أسطحة من الزمرذ الا أنها غير جيدة والزمرذ اللطيف الشفاف نادر الوجود فيها للغاية والزمرذ الذى يأتى من بلاد البرزيل ليس غالى الثمن فلا حاجة حينئذ للبحث عن الزمرذ الموجود بجبل زباره لما يترتب على ذلك من كثرة المصرف من غير فائدة

(الكلام على الزبرجد)

قد بحث القدماء أيضا عن الاحجار الثمينة فى البحر الاحمر فى جزيرة فيه بعيدة عن الارض بنحو عشرة فراسخ على عرض برناس فرأوا هذا الجوهر بالجزيرة المذكورة فى صخرة تسمى أفانيت لونها أصفر محتوية على طفل ومغرة حديدية صفراء واستخرجوا منها بلورات الزبرجد المنشورية المفرطحة ذات الستة أسطحة المنتهية بقمة ذات سطحين تشبه الاسفين

ولون الزبرجد أخضر ناصع يشبه لون ماء البحر الا أنه ضارب للصفرة قليلا

وهو شفاف وصلابته قليلة فلا يخطط الكوارتس الا قليلا جدا وتارة يخططه وعلى كل فهذا الجوهر ليس مرغوبا بالقلة صلابته وهذه الجزيرة غير معمورة بالناس كما ذكرنا ذلك فيما تقدم

الكلام على حجر السيلان والياسنت المسمى بالزيركونا والتورمالين الاسود

فاما السيلان فهو حجر ثمين كثير الانتشار فى النيس وفى الصخور الامفيبولية والميكاشيست خصوصا فى أكناف جبل زبارة وبلوراته كبيرة متبلورة على ما ينبغى لكن لونها أحمر ضارب للسواد وتارة يكون لونها أسود بالكلية والبلورات المعرضة منه لتأثير الهواء تتقدد فتفقد لطافتها ومتى بحث فى باطن الصخور ترى فيها بلورات من ذلك لكن يندر أن تكون متلونة باللون الاحمر الرمانى اللطيف

وأما الياسنت المسمى بالزيركونا فهو نادر الوجود أقول ومع ذلك وجدته على هيئة بلورات صغيرة ذات لون أحمر لطيف فى صخرة حبوبية ذات حبوب صغيرة لونها أبيض ضارب للصفرة وهى من الصخور الموجودة بجبل زبارة

وأما التورمالين فيوجد أيضا فى جبل زبارة فى الطلق شيست على هيئة منشوريات ذات ستة أسطحة غير منتظمة لونها أسود لطيف

(الكلام على اللازورد والفيروزج)

اللازورد حجر جوهرى لونه أزرق لطيف كلون النيلة مار فيه عروق دقيقة جدا من الذهب ويوجد عروقا فى الصخور الديوريتية وفى الاوربت الجنوبية وفى الصخور البورفيرية وهو نادر جدا فى صخور القطر المصرى وقد وجد فى صخور طورسينا واستكشفه قدماء المصريين لانه يوجد فى آثارهم القديمة أدوات صغيرة مصنوعة منه

(أقول) وقد وجدت الفيروزج بمقدار قليل فى الحجر الرملى السليسى والمارن المتلون بألوان قوس قزح المنسوبين الى الارض الثلاثية العليا فى طورسينا بالمحل المسمى قرابة القادم وفى وادى ترب

(الكلام على العروق المعدنية)

* (الكوارس الذهبية) *

عروق الكوارس التي تمر في الصخور الديوريتية تكون دائما محتوية على
قليل جدا من الذهب بل وتحتوي أيضا على بلورات صغيرة مكعبة من
الجالينا الفضية أي كبريتور الرصاص الفضي والمحال التي توجد فيها هذه
العروق بكثرة عن غيرها هي جبل إبابا بالباء الموحدة وجبل شجر (بكسر
الشين المعجمة وسكون الجيم آخره راء) من بلاد النوبة السفلى يسكنهما اعراب
البشارية وقد اشتغل القدماء كثيرا في هذين الجبلين

وهناك محل ثان نحو الشمال توجد فيه العروق الكوارسية الذهبية وهو
الصخور الديوريتية التي تكون آكاما أكناف قسم برناس بصعيد مصر

وهناك محل ثالث توجد فيه هذه العروق الذهبية وهو وادي غنيم ووادي
سكري (بضم السين المهملة وفتح الكاف وكسر الراء آخره ياء تحتية) في قسم
جبل زبارة وجبل ساكت

وهناك محل رابع توجد فيه هذه العروق بقرب القصير وهو جبل أبي الطيور
وجبل مواليسفا وجبل كدبورا وجبل عمروس وقد وجد في الدهاليز
الموجودة بهذا الجبل الاخير عروق صغيرة من كربونات النحاس ومن الحديد
الاوليجستي وبلورات قليلة مثمنة الاسطحة من زرنيخور الفضة لونها أبيض
مائل للسنجابية ولمعانها معدني

وهناك محل خامس توجد فيه هذه العروق الذهبية أيضا وهو وادي سد
ووادي عطاء الله الفوقاني الكائنين بين قنا والقصير

وهناك محل سادس أيضا لهذه العروق وهو جبل دارا على عرض جبل الزيت
لكن لا ينبغي الاغترار باسم العروق الكوارسية الذهبية والجالينا الفضية
حيث ان هذه العروق لا تحتوي الا على مقدار قليل من الذهب والفضة
لا يفي بالمصاريف اللازمة لاستخراجهما

وأما اشتغال قدماء المصريين بجميع العروق المتقدمة فهذا ناشئ عن كون
أهالي القطر المصري كانوا حين ذاك في زيادة عما يلزم لاشغال الزراعة
وكانوا يستعملون السودان في هذه الاشغال الشاقة كعامل الرخام ومعدن
الذهب والفضة ونحو ذلك وزيادة على ذلك أن بلاد اوروبا في ذلك الزمن

كانت في حيز الجهل ولم تستكشف فيه بلاد الاميريكا الموجود في أرضها
الذهب والفضة ونحوهما بكثرة وحينئذ فكانت قيمة الذهب والفضة اذ ذاك
أعظم مما هي الآن بكثير حيث ان المقدار الذي يستخرج في ذلك الزمن من
الذهب أو الفضة كان يزيد عن المصاريف اللازمة لذلك وكانت هذه
الاشغال تفعل بعد سقوط الامطار لوجود المياه والمرعى بالمحال
المذكورة

والمعدن الوحيد الذي ينبغي الاشتغال به مع الجد والاجتهاد في عصرنا هذا
هو وادي النيل الذي يخصبه نهر النيل سنويا فينبغي الاجتهاد كثيرا في
فن الفلاحة لاجل ازدياد محصولات وادي القطر المصري أي ينبغي أعمال
جميع ما يلزم لذلك كتطهير الترع وتقوية الجسور والقناطر وأبواب الترع
واستعمال آلات جيدة لسقي الاراضي وهي الوابورات وعمل الطرق التي
توصل الجهات لبعضها وتربية البهائم النافعة للزراعة وتسبيخ الاراضي
تسبيخا جيدا وانتشار تلقيح الجدري واستعمال جميع الوسايط الصحية لحفظ
الرعية

* (الكلام على معدن الرصاص) *

ويوجد في القطر المصري معدنا رصاص قليلا الاتساع نحو شاطئ البحر
الاحمر أحدهما يسمى جبل الكحل أو جبل الاغدو وهو بعيد عن القصير بنحو
ثلاثين فرسخا وموضوع في جهته الجنوبية والجنوبية الشرقية وهو عبارة
عن أكمة صغيرة شكلها مخروطي وقاعدتها بيضاوية وهو بعيد عن البحر
الاحمر بنحو فرسخ واحد وكبريتور الرصاص الموجود فيه هو ذو الصفائح
الكبيرة وبواسطة كيفية الدهاليز العتيقة والجديدة الموجودة بهذا الجبل
يعلم أن العروق الرصاصية ليست كثيرة الاتساع ولا محتوية على كثير من
كبريتور الرصاص ولا ذات فروع تدل على أنها بعيدة الامتداد بل هي
عبارة عن كرات كبيرة أو صغيرة يمكن اعتبارها كعرق مختنق مسافة فمسافة
وهذه العروق توجد في صخرة مختلطة أي بعضها تراشيتي وبعضها جبسي
وفيها كربونات الجير وكل ذلك موضوع في طفل مغري وطفل مارني أصفر
يوجد فيه كربونات الحديد الحصى الشكل ذو الحبوب الكبيرة مع بعض

عقد من كبريتور الخارصين وأوكسيد الخارصين المتبلور وغير المتبلور والثانى يوجد فى وادى سفاجة البعيد عن البحر الاحمر بنحو فرسخ ونصف فى جبل بهذا الوادى يسمى جبل سفاجة وهذا الجبل أكثر اتساعا وارتفاعا من جبل الكحل وهو موضوع بين الدرجة السادسة والعشرين والسابعة والعشرين من خطوط العرض الشمالية والصخرة المحتوية على هذا المعدن كالمتقدمة فى التركيب ومعدن الرصاص يوجد فيها على هيئة عرق ممتد مسافة فسافة أيضا وهو ذو صفائح كبيرة كالمتقدم ومصحوب بمعدن الخارصين وكربونات الحديد وغير ذلك وهذا المعدن قد اشتغل فيه قدماء المصريين فى جميع اتجاهات العرق وصنعوا فيه حفرا عميقة بحيث يقول الرائى لها انهم استخرجوا جميع المعدن الموجود فيه تقريبا واذا استخرج الرصاص من هذين المعدنين فى عصرنا هذا الاينال منه ما يفى بما يصرف فى ذلك ويحصل من هذا المعدن رصاص نقى من كل مائة جزء منه من عشرين الى خمسة وعشرين جزأ وحينئذ ينبغى ادخار هذين المعدنين الى وقت لزومهما

* (الكلام على معادن النحاس) *

معادن النحاس توجد فى نقط مختلفة من السلسلة الاصلية خصوصا فى المحال التى توجد فيها الصخور الطلق شيستية وأحد المحال التى يوجد بها معدن النحاس هو وادى حلفا من بلاد النوبة السفلى والثانى قسم اسوان فى المحل المسمى جبل البرامات كما ذكرنا ذلك فيما تقدم والثالث وادى جبل عروس وتقدم الكلام عليه أيضا والرابع جبل الذئب وجبل دارا على عرض جبل الزيت تقريبا ومتى اتجهنا نحو الشمال نجد معدنا خامسا مكونا من ديوريت وطلق شيست وذلك فى جبل أم تناسلى وجبل حواشيه وجبل اذهل وهذه الجبال الثلاثة قليلة البعد عن خليج السويس وقد اشتغل قدماء المصريين فيها كلها لما كان النحاس غالى الثمن ومعادن النحاس التى توجد على شاطئ الآسيا أى فى قسم طورسينا وهى كربونات النحاس وكبريتوره محتوية على نحاس أكثر من المعادن التى توجد على شاطئ القطر المصرى وأحد معادن النحاس التى تنسب الى قسم طورسينا هو المحفور

بوادى ترب الموجود فيه جملة حفر ويوجد فيه معدن المنجنيز الاسود (أى ثانى أوكسيد المنجنيز) فى الحجر الرملى السليسى المنسوب للارض الثلاثية العليا ويوجد فيه أيضا معدن حديد أوليجستى ومعدن حديد لونه أحمر كبدى ومنسوجه ليفى ويوجد فيه أيضا كبريتور الانتيمون

* (الكلام على معدن الخارصين) *

هذا المعدن لم يعرفه القدماء ولم يشتغلوا به أقول وأنا أول من عثر عليه ببر مصر فوجدته على حالة كبريتور الخارصين وأوكسيده وسليكاته عروقا فى قمة الوادى المرخم فى الصخرة البازلتية المسماة اسبليت أى الصخرة الفلفلية على بعد قليل من دير مارى انطون وشاهدت فى القطر المصرى أن معدن الخارصين يصاحب معدن الكحل أى الاثمد

* (الكلام على معادن الحديد) *

معدن الحديد كثير الانتشار فى القطر المصرى على أحوال مختلفة فيوجد على حالة حديد أوليجستى كتلا كبيرة أو عروقا سميكة مارة فى الصخرة الديوريتية وفى الحجر الرملى للارض الثلاثية العليا وهذه الصخرة والحجر الرملى يكونان مصب وادى حمامة الذى يصب فى وادى قنا وهذا المعدن بعيد عن مدينة قنا بنحو عشرة فراسخ وقد اشتغل به الرومانيون فصنعوا فيه حفرا عميقة وهذا المعدن يوجد فيه الحديد الاوليجستى الصفيحى المرآتى أيضا والحديد المنجنيزى وسليكات الحديد

وهنالك معدن حديد آخر يوجد كتلا كبيرة أو عروقا سميكة فى الديوريت ذات اللون المسود أو الاحمر المسود فى الطريق الكائن بين القصير وعمبجى أى نحو عين الصاعد فيه بعد أن يتجاوز ينبوع الماء المر الموجود هنالك والحديد الاوليجستى الصفيحى المرآتى يوجد أيضا على هيئة كتل كبيرة الحجم وعلى هيئة عروق فى الديوريت اليورفية الموجودة فى جبل دارا وجبل الزيت

والحديد المغناطيسى يوجد أيضا بين كتل الحديد الاوليجستى المتقدم ومعادن الحديد التى ذكرناها توجد الى الآن فى صخور الاستحالة النارية المنسوبة للارتفاع الاخير

ويوجد أيضا معدن حديد يحتوى على كثير من الحديد فى الصخور المكونة من الحجر الرملى السليسى والمارن المتلون بألوان قوس قزح المنسوبة الى الارض الثلاثية العليا

ويوجد معدن حديد أيضا فى الحجر الرملى السليسى المنسوب للارض الطباشيرية وهو سليكات الحديد الاسود الذى يحتوى كل مائة جزء منه على مقدار من ثلاثين الى ستة وثلاثين جزأ من الحديد بل أكثر

ويوجد معدن حديد أيضا فى المارن المنسوب للارض الجوراوية على حالة سليكات الحديد الاسود ومعدن حديد آخر فى طفل حديدى أحمر لكن هذا الثانى قليل الانتشار

ويوجد معدن الحديد أيضا فى الاراضى الجديدة كالاراضى الثالثة العليا فى المارن والطفل على حالة كربونات الحديد عروقا أو كتلا أو حصيا وجميع معادن الحديد التى ذكرناها كثيرة الانتشار فى القطر المصرى ومحتوية على مقدار عظيم من الحديد فيكون استخراج الحديد منها امرا مجحا لو كانت هذه المعادن قريبة من شاطئ النيل وكان يوجد بالقطر المصرى فحم حجرى أو غابات كبيرة يحصل منها اخشاب كافية لاذابة هذا المعدن واستخراج الحديد المعدنى منه

(الكلام على معدن الكبريت)

الكبريت ليس نادرا فى الاراضى الجديدة الكائنة بالقطر المصرى خصوصا على طول شاطئ البحر الاحمر ويوجد فى معدنه على هيئة كتل كبيرة مصحوبا بحجر جبس ورمل وفضلات حجارة جيرية وذلك فى جبل الزيت وجبل الرمش وجبل الكبريت وهذا الجبل الاخير هو الذى يحتوى على كبريت أكثر وقد اشتغل به القدماء وهو موضوع على الدرجة الرابعة والعشرين من خطوط العرض الشمالية بعيدا عن شاطئ البحر الاحمر بنحو نصف ساعة قبل الوصول الى رأس برناس وهذا المعدن على هيئة طبقات مكونة من كبريت مخلوط بحجر جبس فى صخرة تراشيستية وجبسية وهذا آخر الباب الثانى

(الباب الثالث)

(الفصل الاول)

(فى الجغرافية النباتية بملاحظات عامة)

(الاقليم)

هو نوعان اقليم فلكى واقليم طبيعى ومن المحقق أن عرض كل بلدة له تأثير فى اقليمها وأن سقوط الاشعة الشمسية سقوطا عموديا أو منحرفا كثيرا أو قليلا يكسب القطر وصفا مميزا له ككونه حارا أو معتدلا أو باردا بحسب بعده عن خط الاستواء وبحسب الزاوية المختلفة الحادثة التى تتكون من الافق والاشعة الشمسية الساقطة وأن الحالة الطوبوغرافية لاى بلدة تنوع الكائنات الجوية التى يتكون عنها الاقليم الطبيعى ونعنى بالحالة الطوبوغرافية اختلاف البلاد فى الارتفاع عن سطح البحر وفى اتجاه سلاسل جبالها وارتفاع هذه السلاسل ودورية الرياح والامطار وزيادة الانهار وفيضانها وطبيعة الصخور وتوصيلها للحرارة كثيرا أو قليلا وعكسها للاشعة الشمسية وطبيعة الارض القابلة لتشعع الاشعة الشمسية وأحوال أخرى كثيرة واعلم أن مسئلة تربية النباتات والجغرافية النباتية لا تنفك عن تأثير الاقليم وأقسام الارض الفلكية فاذا تأملنا فى القطر المصرى نرى أن كل حركة فى أعضاء النبات مرتبطة بالحالة الطبيعية للبلدة التى ينبت فيها ذلك النبات وأعظم مؤثر فى اقليم القطر المصرى هو نهر النيل لانه يتحصل من هذا النهر كل سنة فى زمن معلوم رطوبة وبخار يلطف حر الصيف ويصير الليل باردا ويتولد منه الندى والضباب وأول زيادة هذا النهر تتوافق مع الانقلاب الصيفى الذى تنتظم فيه الرياح الشمالية وتصير التذبذبات البارومترية أقل تغيرا والحالة الكهربائية الجوية تكون كذلك وتصير زجاجية ويصير انتشار الاشعة الشمسية أكثر دواما ولا تصير الشمس محجوبة بسحب فى الجو ثم ان الضوء هو العنصر الرئيس الذى يوقظ القوى الديناميكية فى الكون بدليل أن الكائنات العضوية كانت مفقودة من سطح الارض فى الزمن الجيولوجى الذى كانت الظلمة متسلطة فيه وهذا

الضوء يساعد حصول التأثير الكيماوي ومتى حصل تأثير كيماوي تتولد كهربائية وبناء على ذلك تتولد حرارة وحركة كامنة وأحيانا تكون هذه الحركة ظاهرة والقطر المصري الذي لا يغيب فيه الضوء غالبا تكون فيه القوى والحركات النباتية في نبات واحد أقوى مما تكون في البلاد الباردة وذلك بسبب شدة تأثير الاشعة الضوئية فيه وبعد دخول مياه الفيضان في فرشها يأتي فصل الشتاء اللطيف الذي هو زمن انبات النباتات البرية والمستنبتة

وأما نباتات الصحراء فانباتها متعلق بمياه الامطار الخريفية فاذا سقطت قبل أوانها أو بعده أو كانت جزئية أو لم تسقط أصلا فحدث في اقليم الصحراء أحوال مختلفة تؤثر في بنية النباتات فيحصل من ذلك اختلاف في اشكال النباتات وفي نمو أعضائها وهذا الاختلاف يوقع النباتي في الغلط اذا لم يتأمل في الاحوال الطبيعية التي نوعت تلك النباتات فتى نظر نباتا من ذلك يظنه نباتا غيره لما يرى فيه من الاوصاف المبعدة له عن نوعه الاصلي مثال ذلك اذا سقطت الامطار قبل زمنها السنوي المعتاد يحصل نمو النبات قبل زمنه المعتاد وفي هذه الحالة يفقد ذلك النبات بتأثير برد الشتاء أوصافه النوعية ويكتسب أوصافا خلاف أوصافه الطبيعية وأما اذا سقطت الامطار في زمنها المعتاد وهو فصل الخريف أي في شهري كيهك وطوبه فان النباتات التي تنبت فيه تكتسب في شهري برموده و بشنس جميع نموها المعتاد أي يصير نموها مثل نمو النباتات التي أثر فيها برد الشتاء أو ثلاثة أمثالها

وبالجملة اذا تأخرت الامطار أو لم تسقط بالكلية فان النباتات الحشيشية التي تأثرت بحرارة الفصل وجفافه تنتهي بأن يتكون منها أنواع أكثر تشوها من الاولى أي تصير قليلة الارتفاع ذات منسوج صلب و يصير سطحها الذي تخرج منه السوق أخضر طحلبيا مغطى بوبر وبخشونة في أغلب الاحيان وتكون الاوراق أكثر قربا من بعضها بسبب عدم استطالة الساق ويكون قرصها متينا جلديا قليلا الا أكثر استطالة وأقل عرضا وأحيانا تصير حافتها قصية اي جبيبة وأحيانا تكون مجزأة بالكلية وتكون الازهار أكثر عددا

لكنها أصغر حجما وجميع تلك النباتات تتصاعد منها رائحة كثيرة الوضوح وتحصل منها خلاصة طيبة أكثر مقدارا من الحالة المعتادة

(الكلام على زمن تيقظ الانبات)

(اعلم) أن التأثر الذي يحصل في النبات زمن الفيضان أي في فصل الخريف هو أحد الظواهر العظيمة التي تحصل للنبات مدة حياته وذلك أن تكتسب منسوجاته العضوية قوة جديدة ويحصل انصلاح جديد في عصاراته الليمفاوية وأزرار فصل الربيع الماضي التي وقف نموها في فصل الشتاء تأخذ في النمو وتتولد أزرار أخرى للسنة القابلة وهذا النمو المزدوج أي الذي يحصل في فصلي الخريف والربيع يكون خصوصا في بعض أشجار الآسيا الصغرى والاوروبا الذي أدخل في زراعة القطر المصري فشجر الجوز بالجيم والزاي الذي أصله من الآسيا الصغرى والاوروبا وأدخل في زراعة القطر المصري يتزهر في ابتداء شهر بشنس وتنضج ثماره في شهر مسرى ثم يفقد أغلب أوراقه وفي شهر بابه تنمو أزراره الورقية والزهرية وتنضج ثماره في شهر كيهك الذي هو زمن تسقط فيه الاوراق مرة ثانية وما قلناه في شجر الجوز يحصل في الكرم لكن ذلك يتعب النبات وينهكه ويقلل زمن حياته ولذا لا تكون الثمار التي تحصل من هذا الشجر في المرة الثانية جيدة المذاق كالثمار التي تحصل منها أول مرة أي في فصل الربيع والاشجار البلدية لا تحصل فيها الحركة العضوية الثانية أصلا فتبقى على حالتها الطبيعية

(الكلام على زمن الانبات)

هذه الظاهرة المتعلقة بحياة النبات تحصل مع بعض اختلاف في الزمن حيث ان الانبات في صعيد مصر يحصل في شهر كيهك الذي هو زمن تكون فيه درجة الحرارة مساعدة لزمن الانبات فليست درجة الحرارة السبب الوحيد في الانبات حيث ان هذا الانبات متعلق أيضا بدخول المياه في فرشها الاصلي ومفارقتها للارض النيلية وأما الجزء المتوسط لوادي مصر فيحصل الانبات فيه بين شهري طوبه وأمشير والجزء السفلي لمصر أي أرض البحيرة يحصل الانبات فيه بين شهري برمهات وبرموده ولا يحصل هذا الانبات في الاشجار فقط بل يحصل في النباتات البرية أيضا

وهذه الازمان التى ذكرناها تكون صالحة لزراعة البزور الآتية من بلاد الاوربا الجنوبية ومن بلاد الآسيا الصغرى وأما البزور الآتية من البلاد الكائنة بين المدارين فلا تنبت الا بين شهرى بؤنه وأبيب فاذا زرعت فى شهرى توت وبابه فانها تنبت بسهولة عظيمة الا أن درجة البرودة الموجودة فى شهرى امشير وبرمهات تؤثر فى النباتات الصغيرة فتمرض ثم تموت سريعا وفى هذه الحالة لاجل حفظها ينبغى وضعها فى العنابر وهى المحال المعدّة لاستنبات النباتات الاجنبية

(الكلام على زمن نموّ الازرار)

نموّ الازرار فى برمصر السفلى للاشجار الآتية من بلاد الاوربا الجنوبية وبلاد الآسيا الصغرى يعاصر الانبات ففى شهر أمشير ترى الازرار منتفخة وفى شهرى برمهات وبرموده تنفتح غلافات الازرار فتظهر الاوراق الجديدة والاشجار التى مكثت نحو أربعين أو خمسين يوما مجرّدة عن أوراقها تكتسب جميع جمالها ثانيا وماقلناه فى انبات بزور النباتات الآتية من البلاد التى بين المدارين يقال أيضا فى نمو أزرارها أى أن أزرارها تخرج فى شهرى برموده وبشنس ولنذكر الآن أنّ بعض أشجار من الآتية من الاوربا أو الآسيا الصغرى تنمو أزرارها فى شهر أمشير وهى شجر الخوخ واللوز والمشمش الذى لم يطعم كل منها وشجر لسان العصفور المعروف بالدردار وشجر الحور (بالحاء المهملة والراء) ونحو ذلك وأما شجر البلسان والتين والبرقوق والكمثرى والتفاح والرويينيا والزنزلخت والجوز (بالجيم والزاى) والرمان والتوت والخوخ والمشمش المطعمين فان نموّ أوراقها يحصل فى شهرى برمهات وبرموده

(الكلام على زمن ابتسام الازهار)

وابتسام الازهار يحصل فى أزمان منتظمة جدا أيضا فعلى حسب الانواع المختلفة يحصل الابتسام على التعاقب ففى شهرى أمشير وبرمهات يتزهر الحمول فى مزرعة البرسيم والفول والبقول وتتزهر أنواع الشقيقا والشاهترج وجزء عظيم من نباتات الفصيلة الصليبية البلدية والفاغية الارضية (المعروفة بالقرحناء) والبنفسج ونحو ذلك

والنباتات التى تتزهر فى شهرى برمهات وبرموده هى اللبين والليمون البلدى والزنزلخت والعطر الذى ينبت فى البساتين وأبوخنجر والاوكساليس أى الحماض ذو الازهار الصفراء والحرمل والريباس أى التوت الشوكى والقوهسان وأنواع شوك الجمال والشكوريا والعليق والبنج الابيض والداتورا الشوكية وعنب الذئب وحبة البركة والعايق وراعى الحمام والمنثور والبابونج

والنباتات التى تتزهر فى شهرى برموده وبشنس هى أصناف البرتقان الطعم واللبان والمرتبية والزعتر والخشخاش والاقاح ومابقى من الفصيلة الصليبية وأنواع الكتان وجميع نباتات الفصيلة القرنفلية التى منها عرق الحلاوة ونباتات الفصيلة الخبازية والفصيلة السذابية والفصيلة البقولية الفراشية وفصيلة الاثل وأنواع الورد والفصيلة القوية والفصيلة المركبة وفصيلة الجرس وكف مريم ورجل الدب وفصيلة لسان الحمل وفصيلة الاسفيناخ (المعروف بالسبانخ) والفصيلة الراوندية والفصيلة الاشجرية وشجر التوت والفصيلة المخروطية أى الصنوبرية والفصيلة السوسانية والفصيلة الزنبقية والفصيلة السعدية والفصيلة النجيلية

والنباتات التى تتزهر فى شهرى بشنس وبؤنه هى الاقحوان والكرم والامير باريس وبعض العطر البستانى والرمان والآس والزيتون ونحو ذلك

والنباتات التى تتزهر فى شهرى مسرى وتوت هى القطن بانواعه ونباتات أخرى من الفصيلة الخبازية والسمسم والنيلة

وفى شهرى هاتور وكيهك يستمر القطن على التزهر وتتزهر فيهما أيضا أغلب النباتات التى تنسب الى البلاد الاستوائية والبلاد التى بين المدارين وذلك كأنواع الجنس السنطى وجنس خيار الشنبر ونحو ذلك

(الكلام على زمن نضج الثمار)

وتكوّن الثمار ونضجها يحصل فى أزمان معلومة منتظمة لاتتغير فاذا تقدم النضج أو تأخر ينبغى أن ننسب ذلك الى تأثير بعض كائنات جوية والنضج فى صعيد مصر يكون قبل النضج فى برمصر المتوسط بنحو عشرين أو ثلاثين

يوما في المتوسط يتم نضجها قبل ثمار بر مصر السفلي بنحو عشرين أو ثلاثين يوما أيضا

(الكلام على زمن سقوط الاوراق)

يحصل سقوط الاوراق من أشجار قليلة ولا تبقى هذه الاشجار مجردة عن الاوراق الا زمنا قصيرا جدا والعادة أن يحصل سقوط الاوراق في شهر طوبه وبعد نحو أربعين أو خمسين يوما يبتدئ نمو الازرار وتتزين هذه الاشجار بأوراق لطيفة ثانيا والاشجار المنسوبة للبلاد التي بين المدارين وأدخلت في زراعة القطر المصري تتجرد عن أوراقها بين شهري برمهات وبرموده ثم تتزين في ابتداء شهر بشنس بأوراق جديدة كما يشاهد ذلك في شجر اللبخ وخيار الشنبر وشجر الصمغ المر والتين الهندي والجميز ونحو ذلك فهذه النباتات حافظة لعوائد بلادها بالنسبة لنمو أزرارها وسقوط أوراقها وابتسام أزهارها ونضج ثمارها وغرس العقل (بضم العين وفتح القاف) من هذه النباتات لاجل تكثيرها ينبغي أن يجري في شهري برمهات وبرموده وهو الزمن الذي تكون فيه هذه الاشجار مجردة عن أوراقها وأما غيرها من الاشجار فينبغي غرس العقل منها في شهر أمشير وأما الغرس بالترقيد فيجري في زمن نزول العصارة اللينفاوية المنحطة أي في شهري هاتور وكيهك والاشجار المنسوبة الى البلاد التي بين المدارين ينبغي أن يجري الترقيد منها في شهري كيهك وطوبه

ويوجد في بر مصر المتوسط والسفلي زمنان للتطعيم أحدهما لجميع الاشجار ذات النوى كالمشمش والخوخ ونحوهما وهو شهر برمهات وشهر برموده أي في فصل الربيع الذي تصعد فيه العصارة اللينفاوية وفيه يمكن تطعيم جميع أشجار الفصيلة البرتقانية وكذا شجر الكمثرى والتفاح والكرم والرمان وهي المسماة بالاشجار ذات العجم وثانيهما وهو يناسب تطعيم أشجار الفصيلة البرتقانية أيضا وما بعدها هو زمن الحركة الثانية للعصارة اللينفاوية وذلك في زمن النيل أي في شهر بابه وهو زمن تصعد فيه العصارة اللينفاوية ببطء وانتظام والازرار لا تتأثر فيه ببرودة فصل الشتاء الشديدة لكنها لا تنمو

بل تلتصق بالمحل الذي تطعم عليه وتبقى مستريحة الى فصل الربيع فتنمو حينئذ في شهري برموده وبشنس

وجميع وظائف النبات تحصل باسكندرية وجميع قاعدة البحيرة مع عدم انتظام كثير وذلك لعدم انتظام الكائنات الجوية التي تحصل في المحال المذكورة خصوصا بالنسبة لدرجة الحرارة في مدة فصل الشتاء الذي تأتي فيه رياح مختلفة بقوة عظيمة غير منتظمة أو تسقط فيه أمطار كثيرة مدة شهرين فينتج منها رطوبة في أعلى درجة وهذه التغيرات الفجائية (أي تغير الحرارة والرياح القوية والرطوبة العظيمة) أسباب مضرة بزراعة الاشجار التي تتغطى أوراقها بقشور ترابية ملحية تمنع التبخير والتنفس الضروريين لهذه الاشجار فبذلك تصير ثمارها غير جيدة أصلا وذلك بسبب الاينيرسيا (أي عدم الحركة) المتحصلة مما ذكر وأما الاشجار المستنبتة في الجزء الجنوبي للبحيرة وأكناف القاهرة وفي بر مصر المتوسط وهي التي تتعاقب عليها الكائنات الجوية في أزمان منتظمة فيحصل فيها في فصل الشتاء القصير استراحة ضرورية جدا لاصلاح العصارة التي يلزم أن تكون منبهة لنمو الازرار وكذا التغذية جميع المنسوجات النباتية والفروع الحديثة والازهار والثمار

(الفصل الثاني)

(الاقطار النباتية المصرية)

الاقطار النباتية المصرية ثلاثة أقطار عظيمة بالنسبة للنباتات البرية

القطر الاول يشتمل على جميع خطوط العرض الكائنة بين عرض جزيرة ايليفانتين المعروفة بجزيرة أسوان وعرض مدينة القبطة أي مدينة قوص وهذا القطر يسمى بقطر طيوة العلوي وهو موضوع على نحو درجتين من خطوط الطول المشرقية وهو ثلاثة أقسام الاول والثاني انحداراهما المتصلان من السلسلة الاصلية أحدهما مشرف على خليج العرب والآخر على وادي بر مصر والقسم الثالث فرش النيل وشاطئاه بالقطر المذكور فالنباتات التي تنبت في القسم الاول تتأثر بتأثير اقليم البحر الاحمر

عليها والتى تنبت فى القسم الثانى تتأثر باقليم وادى مصر والتى تنبت بالقسم الثالث تتأثر بمياه النيل

والقطر الثانى ابتداؤه من نهاية القطر الاول أى على الدرجة السادسة والعشرين من خطوط العرض الشمالية وينتهى على عرض القاهرة والسويس وهذا القطر يسمى قطر طيوة السفلى وهو يشتمل على ثلاثة أقسام صغيرة الاول والثانى متكونان من انحدارى السلسلة الاصلية فى الصحراء والثالث متكون من وادى النيل نفسه فى البلاد المذكورة

والقطر الثالث وهو الاخير يشتمل على جميع أراضى الدلتا أى بر مصر السفلى وهو أربعة أقسام أحدها نحو المشرق وهو رأس السويس والثانى مركزى وهو أرض الدلتا النيلية والثالث غربى وهو أرض الطرانة والرابع الجزء الشاطئى الذى يكون قاعدة الدلتا التى تمتد الى مريوط

(الكلام على القطر الاول وهو قطر طيوة العلوى)

(القسم الاول الانحدار المشرقى)

هذا القسم ابتداؤه من صحراء رأس بناس وانتهاؤه على عرض القصير وأرض هذا القسم محدودة من المشرق بالبحر الاحمر ومن المغرب بسلسلة الجبال الاصلية وجميع هذا الانحدار مخطط بأودية صغيرة تنزل نحو السهل وتصب مياهها فى البحر الاحمر ويوجد نحو قاعدة كل واد ينبوع ماء صالح للشرب كبير أو صغير وهذا الانحدار مكون من فرش من رمل غليظ ينسب للاراضى الحبوبية والبورفيرية وغير ذلك ومن صخور ضالة كبيرة تنسب للاراضى المتقدم ذكرها وشاطئ البحر الاحمر مكون على العموم من حجر رملى ومن مارن جديد ينسب للارض الثالثة العليا وجميع هذا الانحدار المشرقى لا يقبل الامياه الامطار الخريفية والرطوبة التى تنشأ من تصاعد أبخرة مياه البحر الاحمر التى تحملها الرياح الدورية فى أشهر برموده وبشنس وبؤنه والنباتات التى تنبت فى هذا القسم تنسب الى نباتات بلاد العرب وبلاد السودان المشرقية خاصة ولنذكر بعض نباتات هذا القسم فنقول النباتات التى تنبت بقرب شاطئ البحر الاحمر هى نباتات تنسب لفصيلة القلى وهى الهمان وشورة أوشورك المسماة باللاطينية أويسينيا ألبا وهى

شجرة جذورها غائصة فى رمال البحر ومتى تباعدنا عن شاطئ البحر نجد النبات المسمى جربة المسماة باللاطينية فارسيسيا ولوناريا اسكاريا ونجد النيلة البرية وغابات عظيمة مكونة من نوعين من جنس الاثل وهما الاثل والطرفة المعروفان وغابات من شجر الأراك المسمى باللاطينية سلوادورا پرسيكا وأشجار من الاهليلج المسمى باللاطينية بلانيتس ايجيپسياكا وشجيرات من النبات المسمى جوردى وباللاطينية أوكراديتوس باكاوس وشجر الحبق أو الطندب المسمى باللاطينية ديسيدوا وشجر المرهم المسمى باللاطينية سينانكوم پيروتيكنيكوم والنبات المسمى أذنة الديب أو أتينة الديب وباللاطينية پيرجولاريا تومنتوزا والنبات المسمى بفل الجمل وباللاطينية ايسپيريس اكريس ونبات خنصر العروس المسمى باللاطينية زيجوفيلوم پوربولاكويديس ونبات اللصف المسمى باللاطينية كاپاريس ايجيپسياكا وشجر السنط المسمى سلم بفتح اللام وباللاطينية اكاسيا هتيروكارپا وشجر الصمغ العربى وشجر السيال

(القسم الثانى الانحدار المغربى)

النباتات التى تنبت فى هذا الانحدار بالابتداء الجزء العلوى للانحدار نحو المغرب زيادة عن بعض النباتات التى ذكرناها هى شجر العرفط المسمى باللاطينية أكاسيا اليدا وشجر الاميان المسمى باللاطينية بالجا اوليشا والارجل والسنا ذو الاوراق الحادة ونوع من الترمس ذى الاوراق الاصبعية وشجر زلا المسمى باللاطينية زلامبا جرويديس وهذا النبات كثير الوجود بالانحدار المغربى ويستمر الى قرب أرض النيل ونبات الجرجدون المسمى باللاطينية سيدا موتيكا وهو كثير الوجود كالمتقدم ويستمر الى الارض النيلية ونبات دفرة المسمى باللاطينية كريزوكوماموكروناتا ويوجد فى هذا الانحدار نوع من السذاب البرى الدرنى المسمى باللاطينية روتا توبيركولاتا وجملة أنواع من نباتات خرشوف الناقة المسمى أيضا سعدان وباللاطينية تريبولاس والحنظل كثير الوجود فى هذا الانحدار ويوجد فيه أيضا بقرب الارض النيلية نوعان من الجنس المسمى باللاطينية اينولا أحدهما ارابول عربية وباللاطينية اينولا أودوراتا والثانى غبير

وباللاطينية ايثولا أوندولاتا ونوعان من البابونج رائحتهما عطرية جدا وأنواع كثيرة أخرى نذكرها في القطر الآتي بعد هذا

(القسم الثالث الارض النيلية من القطر الاول)

هذا القسم توجد فيه أنواع النباتات التي تأتي بزورها من بلاد النوبة وتمر من الشلال وتنبت في الجزائر وفي الجدر الجانبية لنهر النيل في البلاد المذكورة وهذه النباتات تكون بهذا القطر الاول وهي الدوم المسمى باللاطينية هيكوسيفيرا تيبايكا وشجرة ضبة المسماة باللاطينية ميموزا اونجويس كاتي وعرقة القرون ونوع من اللبلاب يسمى عربية ديبرة والنبات المعروف بالفوانيس المسمى باللاطينية كارديوسپرموم الهكاكابوم والنبات المعروف بتفاح الجن المسمى باللاطينية صولانوم كواجولنس والنبات المعروف بست الحسن المسمى باللاطينية كونفولفولوس كاريكوس وهذه النباتات لا تتجاوز عرض أسيوط أصلا والنباتات القليلة التي توجد منها بقرب المدينة المذكورة يكون نموها ضعيفا فالدوم الذي يشاهد فيها يكون نموه قليلا والحال أنه ينمو نموا جيدا في طيوة ودندرة وأسوان وغيرها من البلاد الجنوبية وكذا شجر الاهليلج يكون صغيرا يكاد لا يتحصل منه ثمر في مدينة أسيوط ويكون ناميا جدا في الجزء العلوي للصعيد والجهات المتقدمة الذكر كما نعرف بهذه النباتات نعرف بالحيوانات البرية البحرية كالتمساح وورل النيل المسمى باللاطينية طوپينامبيس نيلوتيكوس وهذه الحيوانات لا تتجاوز عرض جرجة ويندر أن تصل الى عرض أسيوط

(الكلام على القطر الثاني أي قطر طيوة السفلى)

هذا القطر يحتوي على نباتات أكثر من المتقدم وأغلب هذه النباتات ينسب الى نباتات جزيرة العرب أي بلاد اليمن وبلاد الحجاز وطورسينا الصحراوية وفلسطين لان بزور هذه النباتات أتت من تلك الجهة بعدة أسباب وطرق كثيرة فانتشرت نباتاتها على الشاطئ الشرقي للقطر المصري فاعتادت على أهويته فنبت كل نوع منها في المحل الذي يناسبه أي أن بعضها نبت نحو شاطئ البحر الاحمر وبعضها على الانحدار الشرقي للسلسلة الاصلية والسهل الكائن بين الانحدار المتقدم والبحر الاحمر مخطط باودية متصلة

من

من مياه الامطار النازلة من هذا الانحدار

والنباتات التي تشغل شاطئ البحر الاحمر هي نباتات فصيلة القلي وجنس الاستاتيسية من فصيلة شب الليل وأحد أنواعه هو الكداد المسمى باللاطينية استاتيسيه پروينوزا والثاني البهمن الاحمر وهو يؤخذ من نباتين مسمى أحدهما باللاطينية استاتيسيه ليمونيوم والثاني استاتيسيه توبيفلورا والبهمن الاحمر جذر هذين النباتين

ومن نباتات شاطئ البحر الاحمر شجيرة من فصيلة الاسفاناخ تسمى جهاره أوسنة مسماة باللاطينية اتريپليكس كورياسيا ونبات خالد وهو ذو أوراق دسمة اسطوانية يعرف بجمان مسمى باللاطينية زيجوفيلوم البوم

واذا تباعدنا عن الشاطئ وتقدمنا نحو الصحرا نجد هنالك نباتين كثيري الانتشار يسمى كل منهما عربية ندوة أو غرارة وباللاطينية أحدهما فرنكينيا پولويرولنتا والثاني كريساكريتيكا وحيث انه يوجد في هذه الصحرا عيون مالحة يوجد بجانبها نباتات منها السمار المعروف المسمى باللاطينية جونكوس ريجيدوس أي المدبب وهو كثير هنالك ويوجد هنالك أيضا نوعان من البوص الابيض أحدهما وهو الدقيق يسمى باللاطينية ارندو ايجيپسياكا والثاني وهو الغليظ يسمى ارندودوناكس وتارة يوجد البردي في مياه هذه العيون أو حولها ويسمى باللاطينية تيفا انجوستيفوليا ويصاحب هذا النبات السعد المسمى باللاطينية سيپروس والديس المسمى باللاطينية سيرپوس ويوجد بعيدا عن الينابيع المذكورة بمسافة قليلة أنواع شجر الاثل والجردل وهو باللاطينية نتراريا تريدنتاتا وثمره يؤكل وهو أحمر لذيذ الطعم ومتى وصلنا الى قاعدة السلسلة الاصلية نجد غابات صغيرة من شجر الاراك والنبات المسمى بالعربية أرتة وباللاطينية كاليجونوم كوموزوم والنبات المسمى جاشية واسمه اللاطيني أوفيدرا ديستاشيا والنبات المسمى بالرهم واسمه اللاطيني سينانكوم پيروتيكنيكوم والعشر المسمى باللاطينية اسكلپياس ژروسيرا وشجيرة العوسج المسمى باللاطينية ليسيوم افروم وهذه الشجيرة كثيرة الوجود في جميع هذا القطر ويتحصل منها جذر خشبي أحمر مندمج والمليح المسمى باللاطينية ريومورياوير ميكولاتا وهذا ينبت في جميع

الاراضى السبخة أى المملحة ولذا سمى بهذا الاسم والنبات المسمى جردالة أو سير واسمه باللاطينية جنوكاربوس ديكاندروم والحرمل بالحاء المهملة واسمه النباتى باللاطينية بيجانوم حرملا وهو كثير الوجود أيضا ونباتا يسمى جعدة أو جعده واسمه اللاطينى فاجونيا جلوتينوزا والزيق واسمه باللاطينية فورسكاليا تيناسيسيما والجرمل بالجيم المسمى باللاطينية زيجوفيلوم سيمبليكس والكمون الكرمانى واسمه باللاطينية زيجوفيلوم كوكسينيوم والجنينة أى السذاب الدرنى واسمه باللاطينية روتا توبيركولاتا

واذا صعدنا قليلا على الانحدار نجد العجرم أى الاشنان المعروف بالغاسول بمقدار عظيم واسمه النباتى سالسكورنيا جلوكا وأشجارا صغيرة من السنط السيال وشجرة يسار وبزرها يسمى الحبة الغالية واسمها باللاطينية مورنجا ابتيرا والنبات المسمى ريح البرد أو عطينة واسمه باللاطينية كليومين ارابيكا والنبات المسمى حبيبة واسمه باللاطينية اسكروفولاريا ديزيرتى والنبات المسمى جردام أو شاسير واسمه باللاطينية ايكينوبس سفيروسفالوس والنبات المسمى جبيطة أو دبونه واسمه باللاطينية انكوزا فلا أى ذو الازهار الصفراء والنبات المسمى رقيقه بقافين واسمه باللاطينية جيسوفيلا رقيقة والنبات المسمى بجميع أنواع جنسه قيصرون أوموير واسمه باللاطينية سنتوريا ايبى والنبات المسمى بالبقلة اليمانية واسمه باللاطينية ايروانومنتوزا واللصف وهو المعروف بالقبار واسمه باللاطينية كاپاريس ايجيسيا كا وهو شجيرة خشبية تغوص جذورها فى شقوق الصخور البورفيرية أو فى الحجارة الجيرية والجبص ويقال له التين الجبلى واسمه باللاطينية فيكوس جلوتينوزا وجذور هذه الشجيرة تغوص فى شقوق الصخور البورفيرية أو الحجرية الجيرية وتوجد على الجزء المتوسط من انحدار السلسلة الاصلية ولا ترى على الانحدار المتقدم فى ارتفاع أعلى ولا أنزل من ألف قدم بالنسبة لسطح البحر أصلا وهى تشغل ثلاث درجات من خطوط العرض الشمالية على انحدار السلسلة الاصلية المذكور أى من الدرجة السادسة والعشرين الى الدرجة التاسعة والعشرين ولا توجد

بعد هذا العرض وهذه الشجيرة تنبت من نفسها وثمارها صغيرة سوداء طعمها حلو فيه بعض حموضة لذاع

والمحال التى يوجد فيها التين الجبلى توجد فيها أيضا اللعبة المرة المعروفة وهى شجرة شعشاعية أى كرمية واسمها باللاطينية ميسمبريموم لعبة ويوجد فيها أيضا شجيرة أخرى تسمى بطم واسمها باللاطينية بيستاشيا تربنتوس ويوجد بحوقة الجبال فى ارتفاع ثلاثة آلاف قدم أو خمسة آلاف شجيرة أخرى كثيرة الفروع خشبها صلب مندمج تسمى أرنة أو كرنة واسمها باللاطينية روس أوكسيا كانتويديس وهى تنبت فى المحال القحلة وجذورها تغوص فى شقوق الصخور البورفيرية أو الحجرية الجيرية ولا توجد فى السهل والاعراب يستعملون قشور جذورها بعد سحقها لدبغ جلود الغزلان والمعز ونحوها للصبغ القرب منها والمرعية الوبرية توجد على قمة الجبال أيضا واسمها باللاطينية ساتوريا لانجيرا وكذا جملة أنواع من النبات المسمى شجر الشمس واسمه باللاطينية هليانتيوم والنبات المسمى طحلب او حرنال او حرنا وباللاطينية جيرانيوم سريسيوم أى الابيض الحريرى والنبات المسمى شيشحان وهو نبات خالد كثير الشوك لا أوراق له يسمى باللاطينية كورنولوس ارماتوس أى ذو الشوك

فاذا نزلنا من الانحدار الثانى وهو المغربى المشرف على وادى النيل الى السلسلة الاصلية نجد شجرة كثيرة الانتشار بحوقة هذا الانحدار تسمى رتما واسمها باللاطينية اسپارسيوم مونوسپيرموم وهذه الشجيرة منتشرة من قمة الانحدار المذكور الى نحو قاعدته ولا تنبت فى السهل أصلا وشجيرة أخرى تسمى جاشية أو اوغيت واسمها باللاطينية ايفيدرا التيسيما أى المرتفع والشجيرة المسماة خنصر العروس واسمها باللاطينية استراجالوس فوميدوس وهاتان الشجيرتان لا توجدان فى السهل أيضا ونباتان يسميان بالعربية بقلة الغزال أو بقلة الخطاطيف واسم أحدهما باللاطينية توكوريوم البوم وثانيهما توكريوم كريتيكوس ونبات من نوع الخزامى يسمى زيت واسمه باللاطينية لاوندولا استريكتا أى الدقيق والنبات المسمى كبول واسمه باللاطينية اسكورسونيرا أوندولاتا والنبات المسمى شبث

الجبل واسمه باللاطينية تورديليوم أوميليه ونبات البعيثران المعروف واسمه باللاطينية ارتميزيا بروتانوم ونبات القيصوم واسمه باللاطينية صنطولينا اودوراتيسيما والنبات المسمى كف مريم واسمه باللاطينية اناستاتيكا ايروكونتيكا وجميع هذه النباتات توجد نحو قاعدة الانحدار المغربى ولا تنبت فى السهل الا نادرا والذى ينبت فى سهل الصحراء المغربية المنسوبة للسلسلة الاصلية نباتان ينسبان الى الفصيلة النجيلية يسمى كل منهما بالعربية شوشة بسبب أزهارهما شبيهة بالشعر الابيض الفضى واسم أحدهما باللاطينية اريستيدا بلوموزا وثانيهما اريستيدا الاناتا والنبات المسمى قش الرأس واسمه باللاطينية اسفودللوس فيستولوزوس والشجيرة المسماة اسمور واسمها باللاطينية اكسياسيرسينا ليس أى ذات الثمار الحلزونية

واذا نزلنا فى سهل الصحراء التى يكون آخرها حد الوادى النيل نجد فيه أنواعا مختلفة من الفصيلة الصليبية التى منها فجل الجمل المسمى باللاطينية ايبريس ومنها الزلة المسماة باللاطينية مياجروم ومنها نوع من منثور الصحراء المسمى باللاطينية ماتيولا ونبات من الفصيلة البقولية المسمى عاج الملك اودوبرج واسمه باللاطينية تريجونيلا اموزا أى الذى ثمره خطافى والنبات المسمى بقلة اليهودية واسمه باللاطينية بكريديوم تنجيتانوم والغاسول الحقيقى واسمه باللاطينية ميزمبريانتيموم نوديفلوروم وحشيشة الثلج واسمها باللاطينية ميزمبريانتيموم كريستالينوم والجردى واسمه باللاطينية اوكراديتوس بكانوس والطنبدا او الحبق واسمه باللاطينية سودادابسيدوا والعقربان أو ذنب العقرب ومنه نوعان يسمى أحدهما باللاطينية اسكوربيوروس سولكاتوس والثانى هيوكريبس سليكوا والقرقدان أو الجرجدان واسمه باللاطينية سيداموتيكا ولقمة الغزال أو الجمل ومنه نوعان اسم أحدهما اللاطينى ايليسبروم واسم الثانى التيرناتيرا ودوار الشمس ويسمى أيضا فريشة واسمه اللاطينى هليوتروبيوم لينياتوم والعذبة واسمها اللاطينى زيجوفيلوم فاباجو والبلبحة واسمها اللاطينى ريزيدا الوتيا ومن أنواع الريزيدا نوع ثان يسمى عدلم ونوع ثالث يسمى دنابة وخرشوف النعجة المسمى سعدان ويقال له أيضا حطبة أو قطابة ومنه نوعان أحدهما

يسمى

يسمى باللاطينى تريبولوس والثانى يسمى نوراديكومينس والنبات المسمى حادر واسمه اللاطينى ارتميزيا مونوسبيرما وحشيشة اللؤلؤ وتسمى حلمة واسمها اللاطينى ليتوسبيرموم كالوزوم والنبات المسمى حلوة الحسن زهره منظرا واسمه اللاطينى ليناريا حلوة

والاكيون والنزيف ومنه نوعان اسم أحدهما باللاطينى فايفبيا واسم الثانى فورسكاليا تيناسيسيما والحشد واسمه اللاطينى باريتاريا السنسيفوليا والبنج الداتورى ويعرف بالداتورا واسمه اللاطينى يوسياموس داتورا والبياض واسمه اللاطينى كونفوا فولوس فورسكالى والبروة ويسمى قش الرأس واسمه اللاطينى اسفوديفوس راموزوس والبرواق ويسمى بالبورق وقش الرأس أيضا واسمه اللاطينى اسفوديلوس فيستولوزوس والهريج ويسمى باللزيق أيضا واسمه باللاطينية بوراجو ويروكوزا وبلوط الارض واسمه اللاطينى توكريوم ايوا والجلوان ويسمى جلجلان واسمه اللاطينى كريبس والقندريل ويسمى قندريون ومنه نوعان اسم أحدهما باللاطينى بكريس والثانى كوندريلا والنبات المسمى رابول واسمه اللاطينى اينولا اودوراتا والغبيرة الجبلية واسمها اللاطينى اينولا اوندولاتا ودعراع أيوب واسمه اللاطينى اينولا اتيدتيسنتريكا وعين البقر ويسمى رابول أيضا واسمه اللاطينى بوفتالموم جراويونس وفم الارنب ويسمى مطين واسمه اللاطينى كونيزا تومنتوزا والبرنوف واسمه اللاطينى كونيزا اليجيبسيا كا والغرار بالغين المعجمة ويسمى ندوة واسمه اللاطينى كريسا كريتيكا وبصل الزر واسمه اللاطينى موسكارى كوموزوم والرغث ويسمى قطف واسمه اللاطينى اتريبليكس هاليموس ونوع من النيلة يسمى نوشه واسمه اللاطينى انديجوفيرا يوسيفوليا والارقس واسمه اللاطينى بوهيرهاويا اسكاندنس والضعالة وهو نوع خبارى مرّ الطعم واسمه اللاطينى كوكوميس توبيركولاتا والنبات المسمى جده ومنه أنواع أحدها اسمه اللاطينى فاجونيا اسكابرا والثانى فاجونيا ارابيكا والثالث فاجونيا الاتيفوليا وينبت على الصخور الحجرية نوعان من الحزاز اسم أحدهما اللاطينى بارميليا موسيفورميس والثانى يسمى ليسيديا

(القسم الثالث الارض النيلية لقطر طيوة السفلى ونهرها)

هذا القسم يشتمل على النباتات البرية التى تنبت على سهلى بر مصر المتوسط وشاطئ النيل الموجود فيه وهذا القسم ابتداؤه من سيوط وينتهى نحو البدرشين وسقارة والعطفية وهذه البلاد الثلاثة وما يجاورها هى منف العتيقة والنباتات الاكثر أهمية التى تنبت فى هذا القسم هى الاناغالس وتسمى حشيشة الحلمة واسمه النباتى اناغالس ارونيس واذن الفار المسمى السينيه ميديا والانجرة بأنواعها ومنها الانجرة ذات الثمار الحبوبية واسمها النباتى اورتيكا بيلوليفيرا وأجناس الاباقا وتسمى أيضا أفاقا وهى أنواع من الجلبان وهى ثلاثة أحدها يسمى ويسيا والثانى يسمى لاتيروس والثالث يسمى أفاقا

وينبت فى هذا القسم جملة أنواع من الجنس الخرشوفى وذلك كالنبات المسمى أرضى شوكى واسمه اللاطينى سينارا اسكوليموس وينبت فى هذا القسم أيضا نباتات من الفصيلة المركبة وهى عين القط ويعرف بقراخ أم على والاقحوان واسمه اللاطينى ماتريكاريا وهنا جنس آخر يسمى كريزنتيموم ونبات آخر كثير الوجود ينسب للفصيلة النجيلية يسمى ذنيبة واسمه اللاطينى بانيكوم كروس جالى أى صليب الديك والتوت الشوكى ويسمى عنب الثعلب واسمه اللاطينى روبوس فروتيكوزا وهو شجيرة شوكية تنبت حول الزرابى وفى الخلوات والنبات المسمى جبارة وهو نوع يقرب من العليق واسمه اللاطينى سنانكوم مونسبيلنيس وهو ينبت حول الزرابى أيضا وفى الغيطان السبخة ونوع آخر يقرب من العليق أيضا ذو ساق شعشاعى ينبت على حافات نهر النيل وعلى حافات الترع مع الحلفاء وهو كثير الوجود فى مبدا الخليج ونحوه واسمه اللاطينى سينانكوم ويمنالبس أى الشعشاعى والعليق المعروف واسمه اللاطينى كونولولوس ارونسيس واللبلاب النيلى وهو نبات زاحف ينبت على شاطئ النيل فى المحال التى ينبت فيها البوص والحلفاء واسمه اللاطينى دوليكوس نيلوتيكوس والنبات المسمى ناوزكو وهو نبات طفيلى يدخل جذره فى جذر الذرة وينبت فى مزارع أخرى أيضا وازهاره لطيفة جدا واسمه اللاطينى بوكنيرا ارمنتيكا وجملة أنوع من الهالوك أحدها

يسمى أسد العدس وجاقل وكلها طفيلية تنبت فى المزارع خصوصا الفول والبرسيم واسمها اللاطينى اوربانكيه كرونيتا أى ذو اللون الاحمر ونوع آخر من الهالوك لونه بنفسجى وساقه متفرع ينبت فى المزارع التى يوجد فيها بقول كالكرنب ونحوه واسمه اللاطينى اروبانشيه راموزا

وهناك نوع آخر من الهالوك أيضا ينبت فى البرسيم مع الحامول لونه أبيض مصفر واسمه اللاطينى اروبانشيه ايجيسيا كا

ويوجد نوع آخر من الهالوك أيضا يسمى فى دارفوروريسا وهو كثير الارتفاع غليظ الساق ينتهى بسنبلة كبيرة ذات أزهار كبيرة صفراء زعفرانية ينبت على حافة الترع التى تكون أراضيها سبخة خصوصا مع الاثل فيتطفل على جذره واسمه اللاطينى اوروبانشيه تنكوتريا وهذا النوع يستعمل فى بعض البلاد لدبغ الجلود وتلوينها باللون الاصفر المحمر ويجلب مسحوقه من دارفور وكردفان محفوظا فى قرب ويباع للصباغين وهو كثير الوجود أيضا فى العطف ورشيد وبنى سويف ونحوها وينبت فى هذا القسم أيضا جملة أنواع من شوك الجمال على حافات الطرق والترع ومنه المرير وينبت فى الغيطان نبات يسمى حرة وفجل البر وفجيلة الحمار وهو نبات خالد (أى يعيش زمنا طويلا بالنسبة لغيره) أحد الادوية المضادة للحفر القوية الفعل واسمه اللاطينى ليبيديوم لاتيفوليوم وجملة أنواع من حب الرشاد منها حب الرشاد النيلى وهو ينبت فى مزارع البرسيم وأغلب الغيطان واسمه اللاطينى ليبيديوم نيلوتيكوم وجملة أنواع من جنس الخردل أحدها الكبر (بفتح الكاف) واسمه اللاطينى سينابيس جونيسا والثانى يسمى الكبر أيضا وهو قصير أوراقه أعرض من أوراق النوع الذى قبله واسمه اللاطينى سينابيس الليونى والثالث يسمى القرلة واسمه اللاطينى سينابيس توربجيد والنبات المسمى قليكة واسمه اللاطينى كايومن بنتافيلا أى ذو الخمسة أوراق والخضراب واسمه اللاطينى سينسبوهاوبنسيس وهو ينبت فى الغيطان والغبيرة وهى تنبت فى الغيطان وعلى حافة المياه واسمها اللاطينى جلينوس لوطويدس وجملة أنواع من الشاهترج أحدها يسمى باللاطينية فوماريا أوفيسينالبس وأزهاره حمراء والثانى يسمى فوماريا كابريولاتا

وزهره أبيض والبابونية المعروفة واسمها اللاطينى ابيسكوس انتوس
والنبازى واسمها اللاطينى ملواسلفاتريس وحب المسك ونوعان من
الترمس أحدهما كبير يسمى باللاطينية لوبينوس ترمس والثانى صغير يسمى
لوبينوس انجوستيفوليوم أى ذو الاوراق الصغيرة الحادّة وجلبان أنواع تسمى
جلبان أحدها يسمى باللاطينية بيزوم ارونسيس وهو البسلة والثانى يسمى
لاتيروس ساتيوس والثالث يسمى ويشيا بيفلورا والفول المعروف واسمه
اللاطينى ويشيا ساتيوا والعدس واسمه اللاطينى ايروم لنس والملانة
واسمها اللاطينى شيشيراريتينوم والسيسبان واسمه اللاطينى سيسبانيا
اجيبسيا كا وجملة أنواع من اكليل الملك منها يعرف باكليل الملك الطبى
واسمه اللاطينى ميليلوتوس اوفيسنالس ومنها يسمى بذى الساق المخطط
واسمه اللاطينى ميليلوتوس سولكاتوس والبرسيم واسمه اللاطينى
تريفوليوم الكساندرينوم والنيلة ذات الاوراق الفضية واسمها اللاطينى
انديجوفيرا ارجينتيا

ونيلة الصباغين واسمها اللاطينى انديجوفيرا تنكتوريا والحلبة واسمها
اللاطينى تريجونيلافينوم جريكوم والبقلة الحمقاء المعروفة بالرجلة واسمها
اللاطينى پورتولاكا اولراسيا والجزر واسمه اللاطينى دوكوس كاروتا
والخلة وتسمى باللاطينية أمّى ويزناجا والنخوة وهى نوع صغير يقرب من الخلة
واسمها اللاطينى أمّى مايوس والكمون ويسمى كومينوم سيمينوم والكزبرة
واسمها اللاطينى كورياندروم ساتيوم والكرفس البرى ويسمى ايضا بالكرفس
المائى واسمه اللاطينى ابيوم جراڤيولنس والمقدونس واسمه اللاطينى
ابيوم پيتروسيلينوم والشبث واسمه اللاطينى انيتوم جراويولنس والشمر
واسمه اللاطينى انيتوم فينيكولوم والكراويا واسمها اللاطينى كاروم كاروى
والانيسون واسمه اللاطينى پيمپينيلاانيسوم والشوكران المخدر واسمه
اللاطينى سيكوتا ويروزا والغاليون واسمه اللاطينى غاليون اسپوريوم ونوع
من البرنوف يسمى مطيع واسمه النباتى باللاطينية كونيزا ديوسكوريديه
والغبيرا المعروف بعباد الشمس وهو نبات من الفصيلة الفربيونية تتحصل
منه مادة ملونة زرقاء تستعمل فى الكيميا واسمه اللاطينى كروتون تنكتوريوم

أوكروتوم پليكاتوم أى ذو الاوراق المثنية والبرنوف الحقيق واسمه
اللاطينى كونيزا اجيپسياكا وهو ينبت فى الزرابى وأذن الارنب واسمه
اللاطينى پلوروم روتونديفوليوم وهو من الفصيلة الخيمية والدمسيسة
واسمها اللاطينى امبروزيا ماريتيما والنبات المعروف بالقوقان ويسمى عند
الاعراب كحلة قبلى واسمه اللاطينى كالندولا أرونسيس والجروان وهو
ينبت على شواطئ النيل مع البلحة واسمه اللاطينى بوفتالموم پراتنسه
والعصفر واسمه النباتى باللاطينية قرطموس تنكتوريوس وخس الحمار
واسمه اللاطينى لاكتوكا تاويروزا والجلوين واسمه النباتى باللاطينية
صونكوس أولراسيوس وهو صنف لا يؤكل والهندباء البرية واسمها
اللاطينى شيكوريوم انديبوس والقنطريون الصغير واسمه اللاطينى
اريتريا سنتوريوم وأنواع مختلفة من الاكيون ونوع من البنج الداتورى
ينبت فى الصحراء وفى الاراضى المزروعة واسمه اللاطينى يوسياموس
موتيكوس والتبغ الاخضر المعروف بالدخان البلدى واسمه اللاطينى
نيكوتسيانا روستيكا والتبغ المعتاد أى غير الاخضر واسمه اللاطينى
نيكوتسيانا تاباكوم وهذا النبات كان معروفا من قديم الزمان حتى
فى البلاد غير المتمدنة ويسمى فى بلاد السودان والامير يكا تبك بتاء فوقية
ثم موحدة ثم كاف آخره

والداتورا الشوكية واسمها اللاطينى داتوراستراموليوم والداتورا ذات
الازهار البنفسجية وتعرف بصفير السلطان وجوزماثل وهو نوع من
الداتورا أيضا ويسمى باللاطينية داتورا ميتل وعنب الذئب ومنه نوعان
أحدهما ثمره أصفر محمر واسمه اللاطينى صولانوم ميكركاريوم والثانى
ثمره أسود وهو عنب الذئب الحقيقى واسمه النباتى باللاطينية صولانوم نيجروم
والمرجان ويسمى سكران أيضا واسمه اللاطينى فيزاليس صومنيفرا
والويروين ويعرف براعى الحمام واسمه اللاطينى ويربينا أوفيسينالس
ولسان الحمل الكبير واسمه اللاطينى بلنتاجوماجور ولسان الحمل المتوسط
ويسمى آذن الجدى واسمه اللاطينى بلنتاجو ميديا وحشيشة الدودة
واسمها اللاطينى فيتولاكاديكاندرا وجنس رجل الاوز وهو أنواع أحدها

فساء الكلاب واسمه اللاطيني كينوپوديوم موراليس أو كينوپوديوم
ولواريا والثانى المنتنة واسمه اللاطينى كينوپوديوم فتيديه أى ذو
الاوراق الخضراء والثالث ركب الجمل واسمه اللاطيني كينوپوديوم
البوم أى ذو الاوراق المبيضة وأنواع الحماض البرى أحدها يسمى
باللاطينية روميكس اجيپسياكوس وينبت على حافة الترع والقنوات
والغيطان والثانى يسمى باللاطينية روميكس دنتاتوس وينبت خصوصا
فى البرسيم وعلى شاطئ النيل بكثرة وأنواع مختلفة من الزغلنت (وهى من
جنس الفربيون) أحدها يسمى باللاطينية أوفوربيا بپلس وهو نبات
حشيشى صغير محتو على عصارة لبنية ساقه مستقيمة كثير الوجود
فى المزارع والثانى يسمى باللاطينية أوفوربيا بپلوس وهو يتميز عما قبله
بأنه مضطجع ومفترش على الارض دائما
وينبت فى هذا القطر أيضا كثير من أنواع السعد والسقيط والهيش
والديس والبردى والسمار المعروف ونوعان من الحلفاء ينبتان على شواطئ
نهر النيل وفى بعض جزائره أحدهما وهو الاكثر انتشارا اسمه اللاطيني
هواسينوزوروديس وسنبله طويل أخضر والثانى اسمه اللاطيني سكروم
أوفيسينااليس وزهره على هيئة طرخ لونه أبيض فضى ونوع من جنس
الغاب أحدها هو الغاب الهندى واسمه اللاطيني ارندو اجيپسياكا
والثانى الغوينة ويسمى بالغاب الفارسى واسمه اللاطيني ارندو ايزياكا
والثالث غاب الرمال وهو ينبت فى جزائر نهر النيل وشواطئه واسمه
اللاطيني ارندو ارناريا ونبات العشر وهو ينبت فى الصحراء وفى الارض
النيلية أيضا والاشجار هى السدر المعروف بالنبق واسمه اللاطيني
رامنوس لوتوس والمخيط ذو الثمر الصغير والاوراق الصغيرة واسمه اللاطيني
كورديا كرناتا والمخيط الكبير ذو الثمر الكبير والاوراق الكبيرة واسمه
اللاطيني كورديا ميكسا والاثل واسمه اللاطيني تاماريكس جاليكا
والسيسفون ويسمى كالف ويعرف بالبلح الافرنجي واسمه اللاطيني
ايليانيوس أورينتاليس وشجر التوت ومنه نوعان أحدهما ثمره أسود
واسمه اللاطيني موروس نيجرا والثانى ثمره أبيض واسمه اللاطيني موروس

ألبا وشجر الحور بالحاء المهملة والراء ويوجد منه نوعان أحدهما ذو
أوراق بيضاء فضية واسمه اللاطيني پوپولوس ألبا والثانى ذو أوراق لونها
أخضر داكن واسمه اللاطيني پوپولوس نيجرا وشجر الجميز واسمه اللاطيني
فيكوس سيكوموروس وشجر الصفصاف المصرى أى البلدى وهو ينبت
بنفسه على شاطئ النيل واسمه اللاطيني ساليكس اجيپسياكا والخيل
المعتاد والخروع

(الكلام على القطر الثالث وهو بر مصر السفلى أى الجهة البحرية)

هذا القطر ابتداؤه من عرض القاهرة وانتهاؤه نحو الشمال فيكون مشتملا
على خطوط الطول المشرقية لشاطئ البحر المتوسط الذى يكون قاعدة
جميع القطر المصرى وهذه القاعدة ابتداؤها نحو المغرب من متروكة
(بلدة معروفة) الى مريوط وسكندرية وأبى قير ورشيد والبراس ودمياط
والمنزلة وتينة وغاية وانتهاؤها فى العريش التى تحد قاعدة القطر المصرى
من جهة المشرق وهذا القطر ينقسم الى أربعة أقسام الاول صحراء
السويس نحو المشرق والثانى أرض الدلتا فى الوسط والثالث جزء بلاد
البحيرة الذى يتجه الى الطرانة نحو المغرب والرابع هو الذى يتبع قوس شاطئ
البحر المتوسط ولذا يسمى بالقسم الشاطئ أو البحرى

(القسم الاول صحراء السويس)

النباتات البرية التى تنبت فى صحراء السويس تشبه النباتات التى تنبت
فى الجزء السفلى لقطر طورسينا وهذا القسم يحتوى على كثير من نباتات
بلاد فلسطين وجزائر اليونان بسبب قربها منه لكن لا نذكر هنا الا بعض
النباتات المهمة الموجودة فى هذا القسم فنقول
يوجد فى صحراء السويس جنس الادونيس وهو يقرب من جنس الشقيق
ويوجد فيها أيضا نوع صغير من الشونيز المعروف بالحبة السوداء وحبة
البركة واسمها اللاطيني نيجيلا ديزرتى ونوع من العليق واسمه اللاطيني
ويلفينيوم بليجريتوم وأنواع من الاقاح اسم أحدها اللاطيني پاپاوير
هيبريدوم وثانيها پاپاوير ريديوم ونبات من الفصيلة الخشخاشية وهو نوع
من الماميران واسمه اللاطيني رعيريا أورينتاليس ونبات آخر من

الفصيلة عينها واسمه اللاطيني ايبيكوم بروكومبنس وجملة أنواع من
الفصيلة الصليبية أكثرها انتشارا المنثور البرى واسمه اللاطيني ماتيولا
تريكوسبيداتا والمنثور العديم الساق واسمه اللاطيني ماتيولا أكوايس
والمنثور ذو الاوراق الشريطية واسمه اللاطيني ماتيولا لينياريس
وبقل الجمل واسمه اللاطيني ايسبيريس راموزيسيما والنبات المسمى
باللاطينية سيترمبريوم ايريو والايريزيوم ريباندوم والجرجير واسمه
اللاطيني براسيكا اروكا وكف مريم واسمه اللاطيني اناستاتيكا
اروكونتينا والنبات المسمى باللاطينية كاكيليه ماريتيما
والرميخ واسمه اللاطيني ريزيدا تيتراجينا ومنه نوع آخر يسمى
ريزيدا ميديترانيكا وأنواع كثيرة من شوك الشمس أحدها يسمى
باللاطينية ايلياتيموم اليبتكوم أى ذو الاوراق البيضاوية الشكل
والثانى يسمى ايلياتيموم ارابيكوم والثالث يسمى ايلياتيموم روزيوم
وجملة أنواع صغيرة من الفصيلة القرنفلية من جنس اليلينا وجنس
الاريناريا ويوجد فيها نباتات كثيرة من الفصيلة الخبازية وذلك
كالخبازى المصرية واسمها اللاطيني ملوا ايجيبسيا كا والخبازى ذات
الاوراق المستديرة واسمها اللاطيني ملوا روتونديفوليا ونوع صغير من
الخطمية واسمه اللاطيني التيالودوبجى والهيوفاريقون المصرى واسمه
اللاطيني هيبيريكون ايجيبسياكوم وجملة أنواع من شوك الضبع
أحدها يسمى باللاطينية تريبولوس الاتوس والثانى يسمى تريبولوس
بيوكروناتوس والثالث يسمى تريبولوس تيريستريس وهذه الانواع
تقرب من الفصيلة السذابية والحرمل بالحاء المهملة المسمى باللاطينية
بيجانوم حرملا وشجر صمغ الكثيرا ويسمى باللاطينية استراجالوس
تراجاكانتا وهى شجيرة قصيرة شوكية ومن هذا الجنس أنواع كثيرة أخرى
والحنظل ينبت فيها بكثرة والسناذ والاوراق البيضاوية الشكل المنعكسة
المسمى بالاسكندرانى لانه ينبت فى صحراء الاسكندرية وجملة أنواع من
القسم الباونجى سوقها خضراء طحلبية وجملة أنواع من الاكيون
أوراقها مائلة للبياض وينبت فيها أيضا البنج الابيض والبنج الداتورى

وهالوك

وهالوك الصباغين واسمه اللاطيني أوروبانشيه تنكتوريا وثلاثة أنواع
من البهمن الاحمر أحدها يسمى باللاطينية استاتيشيه ليمونيوم والثانى
يسمى استاتيشيه انكانا أى الضارب للبياض والثالث يسمى استاتيشيه
بروينوزا أى المغطى بمسحوق شمعى أبيض ويوجد فيها جملة أنواع من فصيلة
لسان الحمل الاول منها يسمى باللاطينية بلانتاجو البيكانس أى الضارب
للبياض والثانى يسمى بلانتاجو ارجنتيا أى ذو الاوراق الفضية
والثالث يسمى بلانتاجو استريكتا أى ذو الاوراق الدقيقة والرابع هو بزر
القطونا ويسمى بلانتاجو بسيليوم وشجرة العجوز واسمها اللاطيني
روميكس جلوكوس وجملة أنواع من جنس الصلصولا أحدها يسمى
صلصولا صودا والثانى يسمى صلصولا قلى ونحوهما والعجرم واسمه
اللاطيني تراجانوم نوداتوم ونوعان من الطرطير أحدهما يسمى باللاطينية
سويدا ابكاتا والثانى يسمى سويدا سالسا أى الملحى والعرقص واسمه اللاطيني
بوهيرهاويا اسكاندنس أى المنبسط على الارض وشنمروخ الكلاب وهو
شجيرة تسمى باللاطينية باسيرينا هيرسوتا وهو كثير الوجود فى صحراء
السويس وسكندرية ويستعمل حطبه وقودا فى الافران ونحوها والنبات
المسمى كماة مالطة واسمه اللاطيني سينوموريون كوكسينيون وهو يؤكل
ويستعمل دواء قابضا والبروة واسمها اللاطيني اسفوديلوس راموزوس
وبصل الزير واسمه اللاطيني باستوس سيروتينوم ويوجد نوعان من
الثوم البرى أحدهما يسمى باللاطينية اليوم روزيوم أى الوردى
والثانى يسمى اليوم ارابيكوم والزنبق البحرى واسمه اللاطيني بنكراسيوم
ماريتيموم والنخيل البرى وجملة نباتات صحراوية من الفصيلة النجيلية
وذلك كالشوشة ومنه أنواع أحدها يسمى باللاطينية اريستيدا پلوموزا
والثانى يسمى اريستيدا اوبتنس أى ذات الاوراق المنتهية بذبابات والثالث
يسمى استيپا تورتيليس والرابع نوع من الشوفان يسمى أوينا پوميلا
والخامس نوع آخر منه يسمى أوينا فورسكالى وجميع هذه الانواع تسمى
بالقش ونوع من الكماة لون ساقه أبيض حريرى يسمى باللاطينية
ليكوپيردون پدونكولاتوم أى الكماة ذات الذنيب

(القسم الثانى الدلتا)

هذا القسم ابتداؤه عند قليوب البلدة المعروفة التى بينها وبين القاهرة نحو ثلاثة فراسخ أى فى المحل الذى يحصل عنده انقسام نهر النيل الى فرعين يتجه أحدهما نحو الشمال كثيرا أو قليلا ويصب فى البحر المتوسط من بوغاز رشيد والثانى يتجه نحو المشرق ويصب فى البحر المذكور من عزبة دمياط المعروفة بعزبة البرج ويخرج من الفرع الثانى فرع صغير آخر يصب مياهه فى بركة المنزلة وهذا الفرع هو المعروف عندهم بالبحر الصغير وفرع صغير آخر يتجه نحو المشرق ويصب فى أرض بيلوزا المسماة طينة ويمتد الى أن يصل الى الشيخ غايته وجميع هذه الفروع تصب فى البحر المتوسط وهذا القسم النباتى زيادة عن كونه يحتوى على أغلب النباتات التى ذكرناها فى القطر الشمالى أى قطر طيوه السفلى يحتوى على نباتات أخرى خاصة به كالتى تنبت فى مزارع الارز والمستنقعات والبطائح والبرك ولنذكر النباتات الاكثر اهمية فنقول

يوجد فى هذا القسم جنس النيلوفر ومنه نوعان أحدهما البشنين وزهره أبيض واسمه اللاطينى نيمفيالوتوس والثانى أصغر من المتقدم زهره أزرق يسمى بياروا وبشنين عربى وبشنين الخنزير لان الحلوف يأكل درنه ويسمى باللاطينية نيمفاسيروليا أى ذو الزهر الازرق السماوى وهذان النوعان المصريان يزينان المستنقعات والبرك الكائنة فى الدلتا المتوسطة والسفلى ويوجدان فى الفيوم أيضا وأصلهما من بلاد النوبة السودانية وبلاد الحبشة التى يوجد فيها نوع ثالث هو ألطف الانواع الثلاثة يعرف بالفول المصرى ويسمى باللاطينى نيلومبيوم اسبيوزوم وهذا النوع كان موجودا بالقطر المصرى فى سهل سقارة وكرداسة والجيزة وهذا السهل هو المسمى منف ويظهر أنه كان يوجد فى المحال المذكورة مستنقعات انطمت بالرسوبات النيلية على مضى الزمن وكان ينبت مع ذلك فى المستنقعات المذكورة بردى القدماء وهو نوع من السعد ويسمى باللاطينية سيبروس بابيروس أو سيبيروس أنتيكوروم ولما زالت هذه المستنقعات من نحو أربعة آلاف سنة فقد هذان النوعان

ويوجد فى المستنقعات والترع والبرك ذات المياه الراكدة جملة أنواع وهى حامول الماء وخيط الماء وهذا الاسم يطلق على جملة أنواع من الكونفرو وهى نباتات مائية على هيئة خيوط طويلة قد يصل طولها الى نحو أربعة أقدام وهى مكونة من خلايا صغيرة منفصلة لونها أخضر او هى النبات المسمى باللاطينية أوتريكولاريا ايقليكسا والنبات المسمى باللاطينية بوتاموجيتوم ماريتوم والنبات المسمى بوتاموجيتوم أوندولاتوم والاول على هيئة خيوط دقيقة عديمة الاوراق والثانى على هيئة خيوط دقيقة أيضا لكنها ذات أوراق شريطية متموجة ونوع من الشقيق المائى يسمى باللاطينية رانونكولوس اكواتيليس ويسمى حامول الماء أيضا والقريطة واسمها اللاطينى مرسيليا اجيبسياكا وهو ينبت فى المياه وغيرها وأوراقه ثلاثية كأوراق البرسيم وقرة العين أى رشاد الماء واسمها اللاطينى ناستورسيوم اكواتيكوم والنبات المسمى فولة ويسمى أيضا سيخ بالظاء المعجمة واسمه اللاطينى ابيلوم بيوم وبلادس وزهره صغير أحمر ويوجد معه النبات المسمى طبجا واسمه النباتى جوسيادى يفوزا أى المنتشر وهو يطفو على سطح الماء وزهره أصفر وعدس الماء ومنه نوعان أحدهما قرصه منقسم الى فصين والثانى قرصه تام وكل منهما يسمى ليمنا

والنباتات التى تنبت على شاطئ البرك الراكدة والمستنقعات هى النبات المسمى حبقبق وهو نبات من الفصيلة المركبة زهره مستدير مقلى لونه أحمر مائل للبنفسجية واسمه اللاطينى اسفيرانتوس أنديكوس وقد أتى مع الارز من بلاد الهند وجميع النبات عطرى

وأنواع مختلفة من النعناع أحدها يسمى باللاطينية منتا اكواتيكا وهو النعناع المائى والنعناع البرى الذى ينبت فى المحال الرطبة ذات المستنقعات ويعرف بالحبقبق أيضا واسمه اللاطينى منتا سيلويستريس والفودنج واسمه اللاطينى منتا بوليجيوم والدمام ويسمى باللاطينية منتا بوليو والنبات المسمى باللاطينية أوتيليا السمويديس والنبات المسمى باللاطينية اليسما داماسونيوم والنبات المسمى أليسما بلانتاجو

وهما نباتان مائيان من ذات الفلقة الواحدة أوراقهما تخرج من المياه مستقيمة وهي ذنبية بيضاوية حربية تشبه اذن الحمار

ونوعان من جنس اللفلافة أحدهما يسمى باللاطينية بوليجونوم بيرسيكاريا أى الذى أوراقه تشبه أوراق شجر الخوخ والثانى يسمى بوليجونوم ساليسيفوليوم أى أوراقه كاوراق الصفصاف ويوجد نوعان أيضا من جنس الويرونيكا أحدهما يسمى باللاطينية ويرونيكا اناغالس والثانى يسمى ويرونيكا بيكابونجا

والنباتات التى تنبت بقرب المحال الرطبة المنخفضة نوعان من الاكيون أحدهما الاكيون الاحمر وزهره أحمر لطيف وجذره أحمر أيضا يستعمله الفلاحون هنالك لخضب اليدين كالحناء ويسمى هذا النبات الكحالى والثانى الاكيون ذو الاوراق الطويلة

وهنالك أنواع أخرى ليست مائية لكنها تعيش فى المحال الرطبة المنخفضة وهى نوع الزوان الذى هو نوع من الفصيلة النجيلية وتحته نحو ثلاثة أصناف أحدها يسمى باللاطينية لوليوم تيمولنتوم أى المسكر والثانى يسمى لوليوم براتنسيس أى الذى ينبت فى المزارع والثالث يسمى لوليوم بيرينيسه أى الخالد (كناية عن طول حياته) وهذا الاخير يستنبت لوجود الخضرة فى الارض لاجل الزينة فقط وهنالك نوع آخر ينسب للفصيلة النجيلية يسمى المودوس ويعرف بعرق النجيل ويسمى باللاطينية سينودون دا كتيلون وعرق النجيل المعتاد ويسمى باللاطينية تريتيكوم ريبنس والنوع المسمى سنيسيو وأصنافه تسمى سعلة الخروعود الحرب فالاول يسمى باللاطينية سنيسيو ادينيس والثانى يسمى سينيسيو بلجاريس أو نبات الطيور لانها تأكل أوراقه والثالث يسمى بلبيروس وهنالك صنف رابع من هذا النوع يسمى عود العرب واسمه اللاطينى سينيسيو براتنسيس والنبات المسمى شيدق بالقاف أو الهمزة فى آخره واسمه اللاطينى امارانتوس بليتوم

والنباتات الخاصة بالدلتا والفيوم هى البردى ويسمى باللاطينية تيفا انجوستيفوليا ويصنع منه الحصير الوسط والنبات المسمى باللاطينية

سيبروس ديويس وهو نوع من السعد يصنع منه الحصير أيضا والانواع التى يطلق عليها اسم ديس هى جنس السيبروس وأنواع السقيط ويسمى أحدها باللاطينية سيبروس روتوندو وهو فى حجم البوندق ولونه أسود وطعمه مر عطرى اذا وضع على النار تصاعد منه رائحة عطرية والثانى يسمى باللاطينية سيبروس لونجوس أى السعد الطويل وجذره تسرح فى الارض كعرق النجيل لكنها مرة الطعم عطرية والثالث يسمى باللاطينية سيبروس ميلانوريزو أى السقيط الصغير والرابع هو حب العزيز ويسمى باللاطينية سيبروس اسكولنتوس

ويوجد فى المحال ذات المستنقعات أيضا السمار الذى تصنع منه الحصر الجيدة ويسمى باللاطينية جونكوس ومنه جملة أصناف تنتهى كلها بطرف مدبب والنبات المسمى جيرنوق واسمه اللاطينى سيزمبريوم ناستورسيوم والنبات المسمى كرفس العيون واسمه اللاطينى سيوم نوديفلوروم

ويوجد جملة أصناف مائية من الفصيلة النجيلية تصاحب الارز

(القسم الثالث بحيرة الطرانة)

قد ذكرنا النباتات التى تنبت فى هذا القسم فيما تقدم وقلنا ان النبات الذى ينبت فيها بكثرة هو الطرفاء الذى يكون غابات وبعده فى الكثرة فصيلة القلى وأنواعها هى النبات المسمى سيستاوجهده واسمه اللاطينى ساليكورنيا والصنف المسمى باللاطينية تراجانوم وهو العجرم والصاصولا كالى وهو نبات القلى والغاسول الحقيقى المسمى باللاطينية ميزمبريانتيوم والطرطير والريومورياوريميكولاتا ويعرف بالمليح والعوسج ويسمى باللاطينية ليسيوم افروم وهو شجيرة تصاحب الشجيرة المسماة غرقد واسمها اللاطينى نترار ياتريدنتاتا وشجيرة أخرى تصاحب المتقدمتين تسمى خضراء وعطف واسمها اللاطينى اتريبليكس وشجيرة أخرى تسمى أرطاة واسمها اللاطينى كاليجونوم والسمار الذى يصنع منه الحصير ويسمى باللاطينية جونكوس اكوتوس

والندوة واسمها اللاطينى كريسا كريتيكا وهذا القسم النباتى ابتداؤه من

عرض الطرانة وبركة النطرون وانتهاؤه الى قرب صحراء مريوط

(القسم الرابع الشاطئ البحرى للقطر المصرى)

هذا القسم يحتوى على الانواع المختلفة التى ذكرناها فى صحراء العريش وصحراء السويس والصحراء المشرقية والمغربية المنسوبة الى قطر طيوة السفلى ويحتوى هذا القسم على بعض نباتات تنبت فى الارض النيلية ولنذكر بعض النباتات المميزة له فنقول

أحدها فصيلة الشقيق خصوصا شقيق النعمان المسمى باللاطينية رانونكولوس ازياتيكوس ذو الازهار البسيطة التى تكون حمراء أو وردية أو صفراء أو بيضاء وهذا النوع كثير الوجود فى صحراء اسكندرية الموصلة الى مريوط وكذا فى صحرائها الموصلة الى الرملة وأبى قير ويكون مصحوبا بنوع آخر من الشقيق يسمى باللاطينية انيمونيه كروناريا وزهره بسيط لونه أحمر بنفسجى ويوجد أيضا ثلاثة أنواع من الجنس المسمى ادونيس وهى ادونيس استواليس أى الصيفى وادونيس ميكروكاربا أى ذو الثمر الصغير وادونيس دنتاتا أى ذو الثمر المسنن وهذه الانواع الثلاثة لون أزهارها أصفر وتارة يكون أحمر والعائق البرى المسمى باللاطينية دلفينيوم اياكيس

والعائق المسمى دلفينيوم بليجرينوم والفصيلة الخشخاشية ويوجد منها الخشخاش المعتاد على الحالة البرية واسمه اللاطينى باپاويرصومنيفيروم

والاقاح المسمى باپاويررياس ونوع من المامیران وهو نبات يشغل مسافة كبيرة من الارض لونه أخضر طحلبى وزهره أصفر لطيف وثمره طويل دقيق يعرف بالمقرن واسمه اللاطينى جلوكيوم لويتوم ونوعان من الجنس المسمى باللاطينية ايبيكوم ينسبان الى الفصيلة الخشخاشية أحدهما يسمى باللاطينية ايبكوم پندولوم أى المتدلى والثانى يسمى ايپيكوم پروكومبنس أى المنبسط على الارض والفصيلة الشاهترجية يوجد منها جنس الشاهترج الذى منه أربعة أنواع الاول يسمى باللاطينية فوماريا كاپريولاتا زهره صغير أبيض فرفيرى والثانى يسمى فوماريا پارويفلورا أى ذو الزهر الصغير والثالث يسمى فوماريا أوفسينالس أى الطبى والرابع

يسمى فوماريا ميكرانتا أى ذو الزهر الصغير والفصيلة الصليبية ويوجد منها جملة أجناس وهى جنس المنثور وجنس الماتيولا ويسمى حربة لان ثمره دقيق ينتهى بسن مثلث والنبات المسمى باللاطينية اليسوم ماريتيموم والنبات المسمى بيسكوتيلا اسيليا كا وفجل الجبل المسمى باللاطينية كاكيليه ماريتيما والنبات المسمى سنبيرا كورونوبوس والنبات المسمى مياجروم ايجيپسيوم والخردل الابيض المسمى باللاطينية سينابيس ألبا والخردل الاسود المسمى سينابيس نيجرا والنبات المسمى موريكانديا ايريتيفوليا والنبات المسمى دنبلوتاكيس تينويفوليا وجميع هذه النباتات المتقدمة الذكر تسمى بالفجيلة وفجل الجبل والنبات المسمى مخلاة الراعى واسمه اللاطينى ليبديوم بورسساپاستورا وفصيلة القرصنا الارضية ويوجد منها أنواع أيضا وهى ريزيدا كانيسنس وريزيدا ألبا وريزيدا اميدنتيرانيا وفصيلة شرق الشمس وتسمى أيضا كوكين واسمها اللاطينى هليانتيموم والپاسرينا هيرسوتا وتسمى منقنة وشر يشرى والارتميزيا جوداتيكا والارتميزيا ارجنتيا وهو الشيح والارتميزيا بونتيكا ويعرف بالرند والسانتولينا واجرانتيسما والاكيليا ايجيپسياكا وهذان النوعان يسميان قيصوم والارتميزيا ابروتانوم وهو نوع من القيصوم والناوميس فروتيكوزا والپيرانيوم والايروديوم وكل منهما يسمى رجل الغراب وشاداوطولب والنبات المسمى طلاح ويوجد نوعان أحدهما يسمى باللاطينية سيراتولا سپينوزا والاخر يسمى كاردوس والنبات المسمى سينسيوليراتوس ويعرف بالكتكت والنبات المسمى اسكورسونيرا اندولاتا ويسمى شبول أو قبول والنبات المسمى باللاطينية فيرولا سولكاتا ويعرف بالانجدان والنبات المسمى باللاطينية طورديليوم سوا ويولنس وهو شبت الجبل والنبات المعروف بحرين واسمه اللاطينى كريتوم ماريتيموم والنبات المسمى باللاطينية سافوربا كابيتاتا وهو بقلة الخطاطيف والنبات المسمى باللاطينية توكريوم ايوا ويعرف ببلوط الارض والنبات المسمى باللاطينية أرنجيوم ماريتيموم والنبات المسمى ارنجيوم كاپيستريس وكل منهما

يسمى شقاقل وقثاء الحمار واسمه اللاطينى مومورديكا يلاتيريوم والنبات المسمى باللاطينية بريونيا ألبا وهو الفاشرا والنبات المسمى باللاطينية كوتيلدون اوربيكولاريس ويسمى شادردر والنبات المسمى أنكوزا تنكتوريا وهو حناء الغول وهذا اسم أيضا النبات المسمى باللاطينية ايكيوم تنكتوريوم أى اكيون الصباغين والاستراجالوس ويسمى شنيفة وسكوندس والنبات المسمى باللاطينية كروزون تنكتوريوم وهو المعروف بالغبيرو ويسمى أيضا التنون ونوعان من الفربيون أحدهما يسمى باللاطينية اوفربيا بيبلوس والثانى يسمى أوفربيا بيبليس ويسمى كل منهما سيبسب والنبات المسمى باللاطينية جينوكاربوس ديكاندروم ويسمى سبر والنبات المسمى ماربيوم وبلجاريس والمسمى ماربيوم أليسوم ويسمى فلخمشك والنبات المسمى باللاطينية اكسانتيوم استروماريوم ويسمى باذنجان الترقاق ودمسيسه ونوع صغير من القلقاس يسمى باللاطينية اروم اريزاروم يعرف بالقرصانى والنبات المعروف بقاتل الكلب ويسمى باللاطينية كولشيكوم الليريكوم والنبات المعروف بالكداد واسمه اللاطينى استاتيشيه ايجيبسيا كا والنبات المسمى باللاطينية كريزانتيموم كروناريوم ويعرف بالاقحوان والبابونج ويسمى باللاطينية انتميس وبلجاريس والبنج الابيض ويسمى باللاطينية يوسياموس البوم والداتورا الشوكية المسماة باللاطينية داتورا استراموينوم وحشيشة الزجاج المسماة باللاطينية باريتاريا اوفسينااليس والبروق المسمى باللاطينية اسفوديلوس راموزوس ونوع من الحزاز يسمى باللاطينية بارمليا بارتينا أى الذى ينبت على الصخور ويسمى شيبة الجبل وأما الحزاز الذى ينبت على القطم فيسمى باللاطينية بارمليا ماسيفورمس

(الفصل الثانى)

(تربية النباتات الغريبة وتعويدها على وادى القطر المصرى)

أقول اعلم أنه بعد عمل الملاحظة والتجاريب فى عدة سنوات لتربية النباتات فى القطر المصرى استنتجت أن هذا القطر مناسب لتربية وتعويد

نباتات عدة بلاد من الاقطار السفلى والمتوسطة من البلاد التى بين المدارين ونباتات من بلاد الاوربا الجنوبية والآسيا الصغرى وبواسطة التجربة الزراعية دخلت نباتات غريبة أى غير بلدية فى البساتين والزراعة المتسعة والغيطان والخلوات من القطر المصرى فتكاثرت فيه بدون أن يحصل فيها تنوع عظيم وكان تكاثرها بسبب البزور التى اجتلبت منها وبذلك استحصل على نباتات غريبة عديدة وصارت من جملة النباتات البلدية

والتجاريب التى يلزم فعلها التربية النباتات وتعويدها متعلقة بالاحوال الفلكية والكائنات الجوية والطوبوغرافية والجيولوجيا والمعارف الكيماوية والفسيولوجيا النباتية

فالاحوال الفلكية أن يعتبر أولا طول بلدة النبات المراد تعويده وعرضها وأحوال الكائنات الجوية هى درجة الحرارة وتيارات الهواء والحالة الايجرومترية أى كون البلدة جافة أو رطبة والمطر والزوابع الكبيرة والصغيرة والحالة الكهربائية للمحلات التى تأتى منها النباتات المراد تعويدها على المعيشة فى القطر المصرى

والاحوال الطوبوغرافية هى اعتبار نسبة سطوح البلاد لسطح البحر من ارتفاعها أو انخفاضها وقربها أو بعدها عنه وتأثير البحر فيها وكذلك الانهار الكبيرة والبرك الموجودة بتلك البلاد وكونها سهلية أو جبلية وكذا ينبغى أن تعتبر طبيعة الارض التى يستنبت فيها النبات من كونها بورفيرية أو حبوبية أو شيستية أو طفلية أو جيرية أو رملية أو مارنية أو ترابية أى محتوية على تراب أو ملحية أى سبخة أو غير سبخة كالتى اجتمعت فيها الرسوبات النهرية المتحصلة من المياه العذبة وهى التى لا تحتوى على أملاح أصلا

وعلم الكيمياء هو المتكفل ببيان تركيب الاراضى فمتى أريد زرع نبات فى أرض ينبغى أن يعطى لتلك الارض المواد الناقصة منها وهى الاسبخة المختلفة المناسبة لطبيعة النبات أى فيلاحظ كل نبات بما يناسبه

والفسيولوجيا النباتية هى المتكفلة ببيان كيفية تغذى النباتات ونموها والاغذية التى تناسبها والتى لا تناسبها والتى توافق النباتات أو لا توافقها

وبيان الامراض وأسبابها وكيفية شفائها

فبملاحظة هذه الوسايط كلها تنقاد النباتات الى أحوال البلدة التى أدخلت فيها شيأ فشيأ ومتى توفق اجتماع هذه الاحوال مع بعضها حصل النجاح العظيم فى تربية النباتات والحيوانات وانتشارها من نفسها بدون أن يحصل لها اتلاف

ولنذكر هنا جملة نباتات قد اعتادت على اقليم القطر المصرى وانتشرت فيه ببزورها وهى شجر الكازوارينا والتيكا الهندى المسماة باللاطينى تكتونيا جراندس وهاتان الشجرتان يستعمل خشبهما فى صناعة السفن الكبيرة وهو يقوم مقام السنديان والغرغاج والبلوط الموجود ذلك ببلاد الاوروبا والآسيا الصغرى والشجرة المسماة بروسونيسيا بابيريفيرا وتدق قشورها فى بلاد الهند فيستخرج منها منسوج مستعمل لصناعة الورق وشجر الدهن أو شجر الزبدة بالباء الموحدة المسمى كروتون سيبيفيروم وخيار الشنبر وأصله من بلاد الهند وثمره مسهل وخشبه يستعمل فى صناعة أثاثات البيوت اللطيفة حيث ان خشبه الابيض متى أحيل الى ألواح وعرضت للهواء تكتسب لونا أحمر كستنيا وهو جيد القبول للصقل

والزنزلخت (واسمه اللاطينى ميليا ازيدارالك) وهو نبات أصله من الهند أيضا وأدخل فى القطر المصرى من مدة قرون ومبتدأ اول زراعته فيه صار نباتا بلديا وخشبه يمكن الانتفاع به انتفاعا عظيما فيستعمل فى صناعة أثاثات البيوت اللطيفة وغير ذلك ولونه أصفر ناصع توجد فيه عروق لطيفة جدا ذات لون أصفر داكن وهو جيد القبول للصقل أيضا ومن النباتات التى انتشرت ونجحت جيدا فى القطر المصرى الغاب الهندى المسمى تيرزا اوريد يناسيا الذى يصير طويلا للغاية ويتغلب على النباتات المجاورة له بالبساتين بعد قليل من الزمن بسبب ساقه الارضى الذى ينمو نموا عظيما وبسبب كثرة سوقه العديدة يحصل منه ظل كثير للنباتات ومع ذلك فهو نبات جيد الاستعمال يزرع على حافة الترع وشاطئ نهر النيل لاجل تقوية الجسور التى تحفظ المياه طول السنة وقصب السكر الاحمر البنفسجى اللون الذى أدخل فى القطر المصرى وانتشر فيه بعد تربيته من مقدار قليل وأصله من الجمايك

بالاميريكا ويوجد منه نوع آخر مخطط خطوطا صفرا وخطوطا حمرا وهذان النوعان هما اللذان أدخلا فى زراعة صعيد مصر وبمصر المتوسط والسفلى ونجحا نجاحا جيدا أى متى تأثرا بحرارة مرتفعة واستعمل لهما سباخ حيوانى كذرق الحمام ورطوبة مناسبة يتحصل منهما خمسة أجزاء من السكر زيادة عما يتحصل من قصب السكر البلدى الدقيق وأصل قصب السكر البلدى من جاوة ببلاد الهند وقد أدخل بالقطر المصرى من منذ قرون

والفصيلة النخلية أدخل منها فى القطر المصرى بالتعود أنواع نخيل لطيفة منها النبات المسمى باللاطينية ساجوس فارينيفيرا والنبات المسمى كاريوتا اورنس والنبات المسمى كوريفا اومبرا كوليفيرا والمسمى لاتانيا بوربونيكا وجميع هذه النباتات نجحت ببستان النيل المعروف بمصر المحروسة وفى جنينة سعادة ولى النعم الاكرم بالجزيرة

وهناك نباتات أخرى من الفصيلة النخلية ابتدأت تتعود على اقليم القطر المصرى ثم ضاعت بسبب عدم الاهتمام بها وذلك كالنبات السودانى المسمى دليب واسمه اللاطينى ايفينيه دليب وكذا الجوز الهندى ويوجد نبات نجح على ما ينبغى وهو المسمى باللاطينية بندانوس اودوراتيسيما وهو يوجد بالجزيرة أيضا

وهناك نباتات بصلية لطيفة وهى جنس الكرينوم والاماريليس والاجاويه واليوكا والصبارة فجميع هذه النباتات نجحت على ما ينبغى وقد نجح نوعان من الديوسكوريا ذى الجذور الدرنية التى تؤكل أحدهما يسمى باللاطينية ديوسكوريا الاتا والثانى يسمى ديوسكوريا بتاتا ونوع آخر نجح نجاحا جيدا وهو القلقاس اليمنى الذى يزرع منه مقدار عظيم كل سنة فى أكناف سكندرية واسمه كولوكاسيا انتيكوروم والقلقاس الرومى وهو نوع من عباد الشمس أصله من الآسيا الصغرى بجذره درنى مغذ واسمه اللاطينى هليانتوس توبيروزوس والمانيوق وقد نجح فى بستان النباتات الطبية لكنه لم ينتشر الى الآن ويسمى باتروفامانيوط وأصله من البريزيل وبلاد المكسيك من الاميريكا الجنوبية

ونبات الاروروت من الفصيلة الجبهانية ويتحصل من درنه نشا الاروروت ويسمى باللاطينية مارنتا اوريدينا سيا وأصله من بلاد الهند الشرقية

والغربية

ويوجد فى بساتين القاهرة وسكندرية شجر المنجو وقد نجح نجاحا عظيما وبزره مخصب وأصله من بلاد الهند الشرقية والمشمله وتسمى باللاطينية ميسپيلوس چاپونيكا وأصلها من بلاد الجاپون والجوافا وهى شجر كثير الوجود فى جميع البساتين وأصلها من بلاد الاميريكا الجنوبية و بلاد الهند الشرقية واسمها اللاطينى پسيديوم پوميفروم وشجر القشطة وأصلها من بلاد الهند و بلاد السودان وتسمى باللاطينية انونا اسكواموزا وقد نجح على ما ينبغى وبزره مخصب والباپاز وأصله من بلاد الهند الشرقى و يسمى باللاطينية كاريكا پاپايا وقد انتشر أيضا فى جميع البساتين

والليمون الهندى وأصله من بلاد الهند الشرقية وثمره كبير الحجم ويسمى باللاطينية سيتروس ديكومانيه وبرتقان الدم وهو ذو اللب الاحمر وأصله من بلاد الهند وهو نوع من البرتقان ويوسف افندى وهو نوع معروف من البرتقان أيضا وأصله من بلاد الهند الشرقية وبلاد الصين وقد أتى هذا النوع وأدخل القطر المصرى فى ولاية صاحب الخير والاحسان المرحوم الحاج محمد على باشا والى مصر كان والذى أدخله فيه واحد من غلمانه يسمى يوسف أفندى فسمى هذا النوع باسم غلامه المذكور مكافأة له وترغيبا لغيره وصار يسمى بهذا الاسم الى الآن والبرجاموت وهو نوع صغير من البرتقان يسمى برتقان مرسين وهو لا يؤكل لان طعمه غير جيد وانما تصنع منه المربات ويستخرج منه زيته الطيار وجميع أنواع البرتقان أتت الى هذا القطر من بلاد الهند والصين وأنواع الكرم المختلفة وقد أدخلت من بلاد فرانسا والپيمون وتوسكانا وجزيرة سيسيليا واسبانيا وجزائر الروم والشام وقد نجحت كلها كثيرا أو قليلا

وشجر الزيتون الذى نقل من كريد وجزائر الروم وجزيرة سيسيليا وجنوب فرانسا وقد نجح أيضا وانما لم يتحصل منه ثمار غليظة بسبب كونه لم يطعم على شجر الزيتون البلدى وهذا أول شرط ضرورى لتحصيل الثمر الجيد من جميع أنواع شجر الزيتون ويوجد من جملة نباتات الزينة الشجرة المسماة اوجينيا يانبومن ويسمى أيضا ميرتوس جينتا وهى نوع من جنس القرنفل

وأنواع

وأنواع كثيرة من جنس السنط ومن جنس الميموزا (أى جنس المستحية ومن جنس خيار الشنبر وجنس السيزالپينيا وجنس كل من البوانسيانا والپاركنسونيا والجوبلانديتيا والبوهينيا والجليديتسيا والروبينيا والايرتيرينا والصوفورا والكرونولاريا والتمر الهندى المسمى باللاطينية تمرندوس انديكا والنبات المسمى سيلاستروم ايدوليس والاوكوبا چاپونيكا وكثير من أنواع الجريويا والايبيسكوس والسيدا والابوتيلون والبومباس وبعض نباتات من التيلدى وهى وان كانت صغيرة الاانها ذات نمو جيد والدالبيرجيا ايبانوس وهو الآبنوس ونوع آخر من الدالبيرچيا والتيرمينالبا والكومبريتوم وشجر الصمغ المرن واسمه اللاطينى فيكوس ايلاستيكا وشجر التين الهندى واسمه اللاطينى فيكوس انديكا وتين البنغال واسمه فيكوس بنجالنسيس والفيكوس ريليكسا والفيكوس روليجيوزا والدودونيا الاتا وفلفل مالطة واسمه اللاطينى كينوس موليس واللبخ واسمه اللاطينى اكاسيالبخ ويسمى الآن البيزيالبخ والبيزيا جوليبريسيم والصفصاف الايطاليانى ويسمى باللاطينية ساليكس ايطاليا وأم الشعور وهى نوع من الصفصاف يسمى ساليكس بابيلونيكا وأنواع من جنس الميلالوكا والجوديتوفيا وهى نوع من الصنوبر فروعه أفقية حلقية وهو شجر أصله من كاليفورنيا لطيف المنظر وبعض أنواع من الصنوبر المسمى جنسها باللاطينية پينوس والتيويا أورنيتاليس والتيويا ارتيكولاتا والسيربيراتيويسيا وبلوط الاوستراليا المسمى باللاطينية كويركوس اوستراليس وشجر خشب الفلين المسمى باللاطينية كويركوس سوبير وشجر البلوط المعتاد المسمى كويركس روبور وثمره هو المعروف بثمر الفؤاد والاولوس وهو القرداغاج المسمى غرغاج واسمه اللاطينى اولوس كامپيستريس وجملة أنواع من الحور (بالحاء المهملة والراء) والجنار واسمه اللاطينى پلاتانوس اورينتاليس وجنس الاسير وجنس الفراكسينوس وجنس الاورنوس وهذه الاجناس الثلاثة تسمى لسان العصفور والنديان وهو نوع من جنس البلوط واسمه اللاطينى كويركوس ايليكس وجنس الفستق ويسمى

باللاطينية بستاشياويرا والجوز (بالجيم والزاى) واسمه اللاطينى جوجلانس ريجيا والفستولا كاريو يكاوالبوانسيسيابوليكا ريما وهى المعروفة ببنت القنصل

والبلوميرياومنه أنواع لطيفة والجردينياوالجنجو بيلوبا وغيرذلك والايلانتوس جلاندولوزاوأوراقه تستعمل غذاء لدودالحرير الهندى والنبات المسمى اورتيكانيوياويسمى أيضا ورتيكا رجنتيا ويعرف بنيل سيام(وسيام بلدة من بلاد الصين) وقد نجح فى القطر المصرى نجاحا عظيما والنيل الذى يستخرج منه غالى الثمن تصنع منه أنواع الشاش اللطيفة

وجميع هذه الاشجار التى ذكرناها اعتادت على القطر المصرى وانتشرت فى بساتين القاهرة واسكندرية وفى بعض بساتين الخلاء للزينة والدورانتا بلوميرى وهو البنفسج الافرنكى وقد اتخذ هذا النبات فى غالب البساتين حتى انه صار كالضروريات اللازمة لها وذلك بسبب انه سريع النمو لطيف المنظر حيث ان أوراقه خضر دائما وأزهاره عنقودية ذات لون بنفسجى يعقبها ثمار صغيرة لونها أصفر ذهبى وهو يستعمل فى البساتين لتتكون منه القمريات والعمد والاقواس والزرابى ونحوها وهو يتكاثر بسهولة بواسطة العقل أو اخلافه فروعا من جذره ويتكاثر بالبزور أيضا لكن ببطء زائد

وهناك نوع آخر من هذا الجنس يسمى دورنتادنتاتا وشجره يكون لطيفا وأزهاره ذات رائحة عطرية ذكية تشبه رائحة الوانيلا ويتكاثر بالعقل أيضا ولا تحصل منه بزور

وتعود ونجاح هذه النباتات باقليم برمصر المتوسط والسفلى يثبت انهما يناسبان لتربيتها فيهما نعم ينبغى الاحتراس اللازم فى تربيتها والاهتمام بذلك كان تربى فى الاوانى المعروفة بالقصارى وتلاحظ أيام الشتاء فى السنتين الاولين بأن توضع فى العنابر أى المحال التى تخصص لذلك ثم تنقل منها الى الارض فتغرس معرضة للهواء المناسب وينبغى تقليم جذورها بآلات قاطعة دون العكس لان ذلك يميتها

وشجر التوت الابيض الشامى متى طعم على شجر التوت البلدى تتكون منه

أشجار لطيفة قوية جيدة وتحصل منه أوراق جيدة لتربية وتغذية دود الحرير بها الان وورق التوت البلدى متين كثير الاغصان ذو حبوب كثيرة وبالجملة فشجر التوت المطعم والبلدى ينموان نموا عظيما دائما فى برمصر المتوسط والسفلى

وينبغى الاهتمام بتكثير شجر التوت اما بواسطة العقل أو ما يتخلف من جذوره أو البزور لتحصيل أوراقه النافعة فى تربية دود الحرير الذى هو أحد أسباب ثروة أصحاب الزراعة ومتى تقدم هذا الشجر فى السن لا تحصل منه أوراق جيدة ثم اذا قطع يتحصل منه خشب جيد يستعمل لصناعة سفن نهر النيل والاشجار التى جربت زراعتها ولم تنجح بل عاشت مترضضة ثم ماتت هى الازاليا والرودودندرون والكاميليا وأنواع المانيوليا ماعدا المانيوليا ذات الازهار الكبيرة المسماة مانيوليا جراند يفلورا

وجميع أنواع الورد اذا وضعت فى تربيتها وضعا مناسبا بان يعتنى باحاطتها بما يمنع تأثير البرد والرياح والاتربة والحسين فيها تنجح دائما نجاحا جيدا

والنباتات الدسمة تنجح جيدا اذا لم تكن معرضة للرطوبة وهى جنس الميدوم والسمبريوم والبريوفيلوم كاليسينوم ويتكاثر بغرس أوراقه فى الارض والكاكاليا والكوتيليدون والكاكتوس والسيريوم وهو شوكى ويلتف على الاشجار يشبه الثعبان فى ذلك والميلوكاكتوس (وهو المعروف بعقلة القاضى) والميزامبرياتيموم والاستابيليا والكراسولا والودنة المسماة كالانكويه ايجيبسياكا والالويه والاجاوى واليوكا وهذه الانواع الثلاثة تعرف بالصبارة والانواع الاخرى تسمى تين شوكى أو حى علم أو ودنة على حسب اختلاف الانواع

وكذا النباتات البصلية والدرنية تنجح فى القطر المصرى أيضا لكن ذات الازهار المزدوجة تصير بسيطة كالسنبل والنرجس والتوليب والشقيق والانيمون والداليا والبنفسج والقرنفل البستانى والمنثور ونحو ذلك والبطاطس الآتى من مالطة أو جزيرة سيسيليا متى زرع فى القطر المصرى يحصل منه فى السنة الاولى درن جيد النمو وفى السنة الثانية اذا زرع هذا الدرن المتحصل لا ينمو جيدا بل يكون فى حجم الجوزة أو بيضة الدجاجة وأما

نباته فيكتسب نموا عظيما وأما درن القلقاس الافرنجي المسمى ايليانتوس توبيروزوم فقد اكتسب في بر مصر نموا جيدا وصار يزرع في الغيطان ويحصل منه أرباح عظيمة

وشجر التفاح والسفرجل والكمثرى والخوخ والمشمش الآتية من بلاد الاوربا والا سيما الصغرى لم تنجح في بلادنا كما تنجح في بلادها غالبا وقد نجحت في خلوات الدائرة خصوصا في أكاف رشيد ودمياط

وشجر المشمش البلدي أصله الشامي الحموي وتغير وكذا شجر الخوخ البلدي صنف متغير من شجر الخوخ الشامي والتركي وأحسن شئ يصلحها هو تطعيمها مرة في كل سنتين أو ثلاث بأنواع تأتي من بلاد الشام أو الترك وشجرة اللوز البلدي يتحصل منها ثمر صغير صلب والغالب أن يكون مر الطعم لكنها متى طعمت على الانواع الآتية من بلاد الشام أو الترك كما تقدم يتحصل منها لوز جيد للغاية وكذا شجر التفاح والكمثرى والبرقوق والقراصيا متى طعم على الانواع الآتية من بلادها الاصلية يتحصل منه ثمار لطيفة للغاية لكن مدة ثلاث سنوات أو أربع ثم تتغير ثمارها أي تكون صغيرة الحجم وتفقد طعمها اللذيذ وشجر البن يتعود على القطر المصري لكن مع عسر زائد ومع ذلك يوجد بعض أشجار منه في محال متفرقة مختلفة على حالة نمو جيد تتزهر كل سنة وتحمل بعض ثمار جيدة ويتحصل منها بزور مخصبة والنباتات التي تتحصل من هذه البزور تكون أقل سقامة بحيث انه يؤمل تعودها على هذا القطر خصوصا اذا استنبت في أرض مارنية جيرية ذات ارتفاع عظيم متأثرة بأهوية باردة وأما الارض النيلية الآتية من الرسوبات فلا تناسبه وشجر البن اليمني الذي استنبت في القطر المصري يتحصل منه بن مخالف لليمني المحوي ويتميز هذا المتحصل بأنه أكثر حجما وتفرطحا وشكله أكثر انتظاما ولونه أخضر ناصع ضارب للصفرة أي انه اكتسب جميع أوصاف البن المرتنيكي المسمى بالبن الاميريكي

(تجارب تقابلية في استنبات النباتات)

(أقول) قد أجريت جملة تجاربات في سنوات متعاقبة وأحوال متساوية في التجربة التقابلية لمعرفة الزمن اللازم لاستنبات بزور النباتات البلدية

والتي أدخلت في الزراعة بمقابلتها مع بزور أخرى من جنسها ومن نوعها آتية جديدا من بلاد الاوربا ونحوها

فظهر لي من ذلك أن البزور الآتية من الاوربا جديدا تتأخر في النبت بالنسبة للبزور البلدية من عشرة أيام الى خمسة عشر بل هنالك بزور تأخرت نحو أربعين يوما وفي الايام الاول صار النبات الصغير المتحصل من البزور الاجنبية على حالة وقوف جملة أيام ثم اكتسب جميع نموه وتزهر وأثمر ثم نضجت ثماره بعد ثمار النباتات المتحصل من البزور البلدية بنحو شهر بل أربعين يوما فعلى ذلك يستنتج أن هذه النباتات لم تتغير عوائدها أو تغيرت تغيرا قليلا جدا بالنسبة لقربها من معهودها الاصلي أي الحالة البرية أعني انها لم تتباعد عن الهيئة التي اكتسبتها بفن الزراعة فمتى استنبتت بالقطر المصري تكتسب نموا أكثر وتكون بنيتها أقوى مما كانت وتكون أكثر تفرعا ولونها أخضر أكثر دكونة ومنسوجها مرن وأكثر صلابة لكنه أقل احتواء على العصارة وعلى المنسوج الخلوي ويكون من شأنها أزهارا أكثر عددا لكنها أقل نموا وتتحصل منها بزور مخصبة أكثر وتارة تكون سنوية في البلاد الآتية منها واذا استنبتت في القطر المصري تعيش سنتين وتارة تكون جذورها خالدة والبزور المتحصلة في السنة الاولى من نبات أجنبي متى زرعت في السنة الثانية مع البزور البلدية التي من جنسها يشاهد توافقها في النبت والنمو تقريبا أي ان النباتات الصغيرة المتحصلة من البزور الاجنبية والبلدية تنمو في جميع أزمانها النباتية بدون أن يوجد بينها أدنى فرق فاذا لم تحصل الموافقة بينها في النبت والنمو ثاني سنة يمكن حصولها في السنة الثالثة أو الرابعة وحينئذ يصير النبات الاجنبي مشابها للنبات البلدي وهذا الامر لا يكدر النباتي حيث انه يرى النبات على حالة أنموذجه الاصلي لا على الحالة المشوهة التي تكون عليها النباتات المحسنة بفن الزراعة ولاثبات ما قلناه نذكر أمثلة لذلك في نباتات حشيشية فنقول

الاول أحد أنواع بسلة الاوربا القصيرة ذو الازهار الفراشية البيضاء يصير بعد جملة سنوات مرتفعا متفرعا جدا متسلقا وتتحصل منه عدة أزهار لكنها تكون أصغر من النبات الاصلي ويصير برق زهرها أحمر فرفوريا بالكلية

والقرون التي تحصل منها تكون أصغر ومنسوجها أكثر ليفية وبزورها
أصغر ومتى جففت تصير ذات لون أصفر سنجابي بعد ان كانت بيضاء مخضرة
وتأخذ في طبخها زمنا أكثر وتفقد طعمها اللذيذ الحلو أي انها تصير كالبسلة
البلدية التي تستنبت مع الجلبان في صعيد مصر لرعي البهائم هناك
الثاني البنجر توجد فيه التغيرات التي ذكرناها وذلك أن بزوره الآتية من
الاوربا جديدا متى زرعت في القطر المصري يتحصل منها بنجر غليظ لحمي محتو
على عصارة كثيرة غير ليفي ويبقى النبات قصيرا كما يكون في بلاده واذا زرعت
البزور المتحصلة من هذا النبات يتحصل منها نباتات نموها ثلاثة أمثال النمو
الاصلي متينة بعدة أوراق كثيرا ما تكون كبيرة جدا والجذور تكون أقل
لحمية وتكون متفرعة بدل أن تكون بسيطة ومنسوجها يكون ليفيا ويصير
خشبيا تقريبا نحو نضج النبات وحينئذ لا يمكن استعماله غذاء وأما
النباتات ذات الجذور الدرنية المنسوبة البلاد التي بين المدارين أي البلاد
الحارة فانها اذا زرعت في القطر المصري لا يحصل فيها أدنى تغير بل ان
جذورها الدرنية تزداد نموا فتصير أجود مما كانت وأكثر ليفية ومحتوية
على دقيق أكثر وذلك كدرن الديوسكوريا وبطاطس اليمن والقلقاس الرومي
المسمى باللاطينية كونفولفلوس بطاطس ودرن الاروروت وأنواع أخرى
من قلقاس بلاد النوبة

وثيل الاوربا المسمى كانابيس أسايبوا أحد النباتات التي متى زرعت في القطر
المصري ثلاث سنين أو أربعة تتغير حالتها فالبزور الآتية من الاوربا متى
زرعت في بر مصر السفلي تحصل منها في السنة الاولى نباتات ارتفاع ساقها
ستة أقدام بل سبعة قليلة التفرع تشبه الثيل الذي ينبت ببلاد الاوربا وكذا
الثيل الذي يتحصل منها يكون دقيقا متينا والبزور التي تتحصل منها متى
زرعت في السنة الثانية بالشروط المناسبة تكون نباتاتها أقل ارتفاعا
ويندر أن يصل ساقها الى خمسة أقدام وفروعها تكون أكثر قربا من بعضها
وفي السنة الثالثة لا يكون طول الساق أكثر من أربعة أقدام وتكون
الفروع ذات عقد غليظة وأوراقها أكثر عددا وهذا ناشئ عن قصر السوق
والفروع وسطح النبات يصير أكثر خشونة وتنتشر من النبات رائحة أقوى

وأكثر

وأكثر تخديرا ومتى دووم على زراعة البزور المتحصلة من السنة الرابعة أو
الخامسة لا يكون طول النبات المتحصل من هذه البزور الا من قدمين الى
ثلاثة وتكون الفروع كثيرة القرب من بعضها حتى تظهره كأنها متصالبة
بحيث ان النبات يكون شبه هرم ذي أربعة أسطحة والاوراق بسبب كثرة
تقاربها من بعضها يصفر لونها وتجف فتسقط ولا يبقى الا أوراق الساق
والفروع الانتهائية ويكون لونها أخضر داكنا وتكون خشنة الملمس مغطاة
بغدد صغيرة مملوأة بمادة راتينجية شمعية ذات رائحة قوية وهي الاصل
الفعال المخدر الذي يحصل من هذا النبات أي الحشيش المعروف وبناء على
ذلك فنبات الحشيش ليس نوعا ناشئا عن التغير الذي يحصل للثيل الاوربي بعد
مضي خمس سنوات عليه في القطر المصري وثيل الاوربا في خلوات دمشق
الشام لا يحصل فيه بالزراعة أدنى تغير بل يحفظ عوائد بلاده الاصلية وأما
اذا زرع في بعلبك وجبل لبنان ونابلس وغزة تحصل فيه التنوعات التي
ذكرنا أنها تحصل له في القطر المصري وهذا النبات المتغير المسمى
بالحشيش تستعمله النصيريون والدروز للتكيف به

(الفصل الثالث)

في أمراض النباتات بالقطر المصري

متى بحثنا في الامراض التي تصيب نباتات القطر المصري نجد ان منها وهو
قليل ما يكون خاصا ببنية النباتات وهذه أمراض متعلقة بأسباب عارضية
ولنذكر هذه الامراض متتابعة فنقول

(الامراض الناشئة عن الضعف في البنية)

(منها سوء القنية) وهذا المرض ليس نباتيا بل هو ناشئ عن أسباب هي
استعمال الاسمدة الحيوانية بمقدار غير مناسب وركود المياه في الاراضي
الطفلية والتعرض غير المناسب للنباتات بنقلها من أرض الى أخرى
بطريقة غير مناسبة أو من بلدة الى أخرى دفعة واحدة والاسباب العارضية
هي تأثير الحشرات في النباتات خصوصا دودها الطفيلي والنباتات الطفيلية
وهي الهالوك والحامول وأما أنواع الحزاز والفطر الطفيلية فمن حيث انها

نادرة جدا فى القطر المصرى لا نتكلم عليها

(أقول) وقد شاهدت أيضا أن المرض المعروف بسوء القنية يحصل فى الاشجار عقب كثرة الازهار أو الاوراق أو سيلان العصارة اللينفاوية الى الخارج وهو سبب لسقم النبات ومن الاسباب العارضية للنباتات ما يفعل عند ارادة تقليها من كسر الفروع والجذور وذلك أن المصريين لكونهم لا يعرفون فى زراعة الاشجار يكسرون الفروع والجذور التى يلزم لها آلات قاطعة لتقليها وان الحيوانات التى ترعى فى محال مختلفة كالابل والضأن والمعز عند رعيها تمزق وتكسر قشرة الفروع الحديثة وتترك الاشجار مجروحة فيعيش النبات فى حالة سقم والزراعون من المصريين لا يعتنون الا بالنخيل اعتناء زائدا ولم يتعلموا الا من مدة بعض سنين ولم يعتنوا الا بحفظ الجميز والسنط لان أشجار خشبها مستعمل بكثرة فى آلات الزراعة وفى السفن ولانها تنمو بسهولة بدون اعتناء زائد بها

ومتى كانت الامراض متعلقة بالرطوبة الزائدة الموجودة فى الارض الطفلية تبتدى الاوراق فى أنها تصفر ثم لا تكتسب الفروع الحديثة أدنى نمو بل تبقى على حالتها الحشيشية وتكون هى أول أعضاء تموت ثم ينتشر الداء فى جميع الاعضاء شيأ فشيأ وتبطؤ الدورة والتبخير ولا يحصل فى السوائل انصلاحها المعتاد والاندوسموز والايجزوسموز يحصلان ببطء زائد وتبقى الاوعية مملوأة ومسدودة بالعصارة اللينفاوية التى لا يحصل فيها الانصلاح المعتاد وتنتهى بأن تفسد أى تتخمر فتتولد منها متحصلات ليست صالحة للتغذية وحينئذ فتحصل غنغرينا عامة تنتشر فى جميع أجزاء النبات فتتقلص القشرة عن الخشب الذى يكون فى حالة تعفن ويموت النبات والاشجار التى تصاب بهذا المرض بسهولة فى القطر المصرى هى أنواع شجر الخوخ والشنار واللوز والبرتقان والتين والرمان والتفاح والكمثرى ونحوها وكذا الاسمدة تضر ببنية النباتات متى استعملت بمقدار زائد خصوصا اذا كانت مجهزة تجهيزا غير جيد أو لم تكن متخمرة أو متخمرة تخمرا زائدا فتحدث فى النبات سوء القنية سيما اذا كانت الارض مندمجة اندماجا زائدا قليلة القبول لنفوذ الماء منها ووقفت مياه السقى حول الجذور وعلامة موت

الشجرة اذا ماتت بسبب من الاسباب المتقدمة فيها أنه اذا أخذنا جزأ من الطين الذى حول جذورها يشم منه تصاعد الايدروجين المكبرت مصحوبا بتصاعد غاز النوشادر ويرى الجذر أسود متعفنا مختلطا بشبه روث متعفن بسبب الرطوبة الزائدة التى تأثر بها فى أرض طفلية مندمجة

(ومنها حب الوطن) وهذا المرض يظهر غالبا فى النباتات الاجنبية التى عرضت الى هواء غير مناسب لها أو التى حصلت لها سقامة عند نقلها من محل الى آخر أو التى نقلت فجأة من محلها الذى نبتت فيه الى محل آخر بدون أن يستعمل فيها انتقال تدريجى وحينئذ يعيش النبات بدون أن يتقدم بل يبقى على حالة وقوف وينتهى بأن يموت

(ومنها تأثير الحشرات الطفيلية الدودية) ولدغ الحشرات ينشأ عنه قروح مختلفة الاتساع تأخذ فى الظهور فى منسوج الخشب ثم تصيب القشرة وكثيرا ما يرتشح من هذه القروح سائل ذو رائحة منتنة قوامه لزج ولونه ضارب للسواد له تأثير أكال لانه يصيب الاجزاء المجاورة له فيفسدها وهذه القروح لا يمكن أن تلتحم الا بعد استئصال جميع المنسوج التالف أو قطع جميع الجزء المصاب واذا لم تتدارك هذه القروح بالوسائط السريعة ينتشر المرض فى النبات ويتأثر به جميع بنيته فتأخذ الاوراق فى الاصفرار وتجف بدون أن تسقط وبعد زمن يسير يموت جميع هذا النبات وهذا السقم المصحوب بقروح يظهر فى شجر الخوخ متى كان مغطى بالحشرة الصغيرة الطفيلية التى هى نوع من جنس الدودة يسمى باللاطينية كوكوس بيرسيكا ويظهر أيضا فى التوت والخوخ الاسود

وهنالك مرض ضعفى آخر يسمى بالاسفكسيا البطيئة وهو مسبب عن حشرات هى من جنس الدودة المسماة كوكوس وهذا الدود يغطى الاوراق وجميع السطح الظاهر للنبات ويكون كقشرة عليه وبسبب ذلك يمتنع التبخير الجلدى بالكلية فيبقى النبات فى حالة سقم زمنا ثم ينتهى بأن يموت مختنقا وهذا المرض هو المعبر عنه عند أرباب الفلاحة بالقطر المصرى بالجرب وهو يصيب النباتات التى تأثرت بظل ورطوبة كثيرين ولم تكن معرضة للاشعة الشمسية لكن اذا كان النبات قوى البنية بأن كان نابتا فى أرض محتوية

على كثير من المواد المغذية يحصل هذا المرض ولاجل ازالة هذا الدود تدلك الاسطحة المغطاة به بخرقة من قماش ونحوه

والحشرات الميكروسكوبية المنسوبة للجنس المسمى أفيس تعيش طفيلية وتتناسل بعدد عظيم جدا وتصيب نباتات تنسب الى فصائل مختلفة وكثيرا ماتحدث اتلافا عظيما فى نباتات البساتين والغيطان المتسعة

والفصيلة الخبازية معرضة لتأثير نوع من هذه الحشرات المضرة يسمى أفيس جوسيبى فهذه الحشرات بسبب تناسلها الكثير تدخل فى الثمار العلبية من هذه الفصيلة فتتلف منسوج القطن وتؤثر أيضا فى البامية والخطمية والخبازى ونحوها من النباتات المنسوبة لهذه الفصيلة

ونباتات الفصيلة الصليبية والدفلية والنخلية تصاب بدود حشرات ميكروسكوبية تنسب أيضا الى الجنس المسمى أفيس فتتراكم بسبب تناسلها العظيم على السطح السفلى للاوراق وأحيانا تغلف جميع سطح النبات فتحدث فيه سقما يستحيل الى حالة سوء القنية فيموت قبل أن تنضج ثماره

وهذه الحشرات الميكروسكوبية التى تعيش على نباتات الفصيلة الصليبية وعلى السطح السفلى لاوراق الفصيلة النخلية لونها أخضر مصفر الذكور منها ذات أجنحة سوداء والاناث عديمة الاجنحة تشبه القمل الصغير

والحشرات التى تعيش على نباتات الفصيلة الدفلية تنسب الى الجنس المتقدم ولونها أصفر برتقانى مع بقع سوداء على ظهرها وهى أكثر نموا من النوع المتقدم والذكر ذو أجنحة والانثى عديمتها ويرتشح منها سائل لزج يحدث التصاق جميع الحشرات المتقاربة منها ويوجد أيضا فى برمصر المتوسط والسفلى دودة طفيلية تشبه علقة صغيرة واسمها اللاطينى سيرفيه وهى تتغذى من الحشرات الصغيرة المنسوبة الى الجنس المسمى أفيس وهو قمل النباتات

وهنالك أيضا حشرات صغيرة تصاحب المتقدمة تسمى أفيديفاجيس كالسيس ولا ينبغى قتل هاتين الحشرتين حيث انهما يأكلان أنواع الافيس

وهنالك حشرات تعيش تحت الارض وكثيرا ماتكون كثيرة الانتشار فيها اذا

صارت

صارت مغطاة بمياه النيل زمنا يسيرا وهو النباش المسمى باللاطينية اكيتا جريلوتا لبا وهذه الحشرات متى كانت صغيرة السن تتلف مزروعات بتمامها من الحنطة والبرسيم ونحوهما

وهنالك نوع من الخنافس يسمى اسكارابوس نازيكورنيس يعيش تحت الارض ويحدث بعض اتلاف فى جذور النباتات الحشيشية التى تزرع شتاء

وهنالك حشرات أخرى تضر بزراعة الشتاء أيضا وهى الحشرة المسماة باللاطينية جريلوس ويريديسيما لونها أخضر معدنى لطيف والمسماة جريلوس روستيكوس ولونها اسنجابى ترابى وهما نوعان من الجراد النطاط يوجدان بالقطر المصرى دائما وأنواع الفراش هو المسمى باللاطينية بابيليوفون وهو يظهر نهارا والمسمى نوكتواسو بتيرانيا أى الفراش الذى يظهر ليلا ويبيض تحت الارض والمسمى نوكتواجوسيبى أى الفراش الذى تعيش دودته فى الثمار العلبية للقطن والدودة المسماة أبيتيه مونا كوس وهو فراش أيضا

وهنالك نوع آخر من الدود يسمى كاربوكابسا اسبيلندانا يعيش على شجر الرمان والتفاح وغيرهما وهذه الدودة الطفيلية تبيض بيضة فى الزهر تتولد منها دودة دقيقة للغاية تدخل فى مبيض الزهر فتنمو فيه حال نموه ومتى بدأ الثمر فى النضج تصنع الدودة ثقبا اسطوانيا مستديرا تخرج منه كى تختفى تحت قشرة الشجرة أو نحو جذرها التى فى الارض وكذا الصفصاف والحور (بالحاء المهملة والراء) الموجودان بالقطر المصرى تأوى فيهما دودة الحشرة المسماة فراتورا ودودة اخرى تسمى جاليروكا لكنها ليست كثيرة فلا تحدث للنبات اضرارا

والجنس المسمى كوركوليوس والجنس المسمى رينكيتيس يحصل منهما أنواع كثيرة منها مايسكن بين قشور الاشجار وخشبها وهذا سبب يحدث سقما ومرضا فى النبات وجنس الايكنومون وأجناس أخرى من فصيلة الزنبور يتسبب عنها التقرحات والثآليل لانها تضع بيضها بين البشرة والمنسوج الحشيشى فتتولد منها زوائد من العفص تشاهد على فروع

وأوراق بعض الاشجار خصوصا شجر الاثل والطرفاء وكل من البرنوف وأنواع أخرى من نباتات القطر المصرى عرضة لتولد عفص عليها يغطى سطح النبات كثيرا أو قليلا فتمرض وتموت وان كانت قوية واذا تؤمل فى الجزء المريض بواسطة النظارة المعظمة ترى ثآليل مكونة من منسوج خلوى فليفى يوجد فى مركزها تجويف فيه سائل لزج توجد فيه دودة حشرية ترى بمشقة وهى مغطاة بوبر صوفى فتكون شبيهة بحيوان الجرب الميكروسكوبى وهذه الانواع لا تظهر فى جميع السنين ولا فى جميع الجهات ولا فى جميع أراضى القطر المصرى لان صعيد مصر لا يحتوى على هذه الحيوانات فلا توجد الا فى بر مصر المتوسط والسفلى وهى تارة تصيب الجذور اللينة وتارة تصيب النباتات الصغيرة والفروع الحديثة فتحدث تعرجات ناصورية فى الخشب الكاذب ودود القطن يصيب الثمار العلبية للقطن ويفسدها قبل أن يتم نضجها وأما الجراد الطيار فيندر أن يمر فى بلادنا لكنه متى مر فيها أكل جميع الاجزاء النباتية الخضراء التى يقابلها فى سيره ويوجد نباتان طفيليان يعيشان بغذاء غيرهما وهما يكثران أحيانا فى الغيطان والمزارع فيحدث عنهما مرض للنبات الذى ينبتان عليه أو يحملهما يسمى باستسقاء النباتات أو سوء القنية وأحد هذين النباتين ينسب الى جنس الاوروبانكيه المسمى بالهالوك والثانى الى جنس الكوسكوتا المسمى بالحامول وأكثر ما يلتف هذا على البرسيم البلدى المسمى باللاطينية تريفوليوم اليكساندرينوم ويندر أن يوجد فى البرسيم الحجازى المسمى ميديكاجوساتيوا وذلك لان هذا النوع وهو البرسيم الحجازى يزرع فى فصل الصيف أكثر مما يزرع فى فصل الشتاء والحامول لا يعيش الا فى فصل الشتاء وأنواع الهالوك تنتشر خصوصا فى زراعة الفول وفى بساتين البقول واضرار هذه النباتات الطفيلية قد يصل الى درجة بسببها يصير النبات الذى تغلبت عليه مريضا فيموت قبل أن يتم نضج ثمره

وتدخل أنواع الهالوك فى مزارع البرسيم أيضا لكن متى تسلطن الحامول فى المزرعة يميت الهالوك مع البرسيم بالتفافه عليه ثم يستولى على المزرعة فيصير فيها وحيدا لكن حيث لا يجد ما يحمله ولا ما يتغذى به ينتهى الحال به

الى أن يجف ثم يموت وبهذه الكيفية تصير المزرعة جيدة فى السنة القابلة حيث انها صارت خالية عن النباتات الطفيلية

والاوريد والذى هو فطر طفيلى يعيش تحت مبايض سنابل القمح والشعير والذرة ونحوها لا يوجد بالقطر المصرى الا نادرا وهو كثير الانتشار فى بلاد الاوروبا ومتى وجد لا يكون الا عارضيا على بعض نباتات الغيط بدون أن يؤثر تأثيرا وبائيا

(أقول) وقد زرع البر فى أحد غيطان المنصورة باستعمال أسبخة حيوانية غير مجهزة تجهيزا جيدا فبعد أن أخذ السنبل فى الظهور تولد الاوريدو على جميع زراعة الغيط فعند ذلك أحرقه الزراعون بالنار لما عرفوا أنه فطر مضر بالنباتات النخيلية وكانت هذه أحسن كيفية فيلزم استعمالها لمنع انتشاره فيما بعد

واستعمال الاسبخة الحيوانية للنباتات يلزم له معرفة الطريقة المناسبة فى تجهيز تلك الاسبخة والوقت المناسب الذى تخمر فيه والزمن الذى تستعمل فيه والمقدار الذى يلزم استعماله منها وكذا معرفة الموافق منها لكل نبات فان كل نبات يستدعى عناصر مخصوصة يكتسب بها جميع جودته فاذا حصل استعمالها مع مراعاة هذه الامور تكون نافعة ولا يحصل بها تلف والزراعون من المصريين لا يعرفون هذه الامور فيعتقدون أنها تتلف الارض والمحصولات وليس كذلك وانما وجود التلف من عدم مراعاة الامور المذكورة وهم ينتفعون جيدا بالاسبخة الملحية المحتوية على ملح البارود والطعام والجبس وأوكسيد الحديد بمقدار يختلف فى الاتربة من خمسة أجزاء الى ستة فى المائة جزء منها وقد عرفوا بالتجربة زمن الاستعمال والمقدار اللازم لكل زراعة

والاسبخة المتحصلة من زرق الحمام تستعمل فى أنواع مختلفة من الزراعة واستعمال الاسبخة يلزم له معرفة أنواعها المختلفة وتركيبها الكيماوى وكيفية استعمالها لكل زراعة وهذا لا يمكن تعلمه الا فى جنينة تربية النبات حيث ان التجارب جارية فيها فمن عرف كيفية استعمالها بالتجربة يظهر له من ذلك أن الارض التى تستعمل فيها الاسبخة لا تضعف من الزراعة وأن

المحصولات تزداد جودة ومقدارا   واعلم أن شجر الزيتون عرضة لتولدات
درنية تصير ساقه بشع المنظر مغطى بعقد درنية وهى ثآليل مغطاة بقشرة
كباقى النبات متى تؤمل فى باطنها ترى مكونة من منسوج ليفى ومنسوج
خلوى مكونة لطبقات خشبية مندمجة جدا ممتزجة على بعضها حلقية ذات
عروق متلونة بألوان مختلفة ومع ذلك فلا يتأثر النبات من اتجاه التغذية نحو
هذه الثآليل لكن يشاهد أن حياته قصيرة بدون أن تمرض وقد انتفع
بالخشب المتحصل من هذه الثآليل لصناعة جملة تجهيزات زينية

ويشاهد كثيرا على النباتات الحشيشية تولد أعضاء أخرى خلاف الثمار
والبزور والنباتات المعرضة لذلك أكثر من غيرها هى السمسم والخشخاش
والخس المستنبت الذى يستخرج من بزوره زيت الخس ونبات السلجم
والقرطم ونباتات أخرى كثيرة

فمتى ظهر ذلك فى النباتات المذكورة ولم يسرع الزراع بنزعها تنتشر كثيرا
وربما يصير عموميا فى جميع الغيطان ومن فضل الله سبحانه وتعالى أن حصوله
فى نباتات الفصيلة النجيلية نادر والنبات الوحيد الذى يحصل فيه ذلك هو
الذرة المعتاد الذى يستحيل ثمره الى زر بصلى متى سقط فى الارض يتولد منه
نبات جديد   وهذا التغير يشاهد أيضا فى بعض فصيلة الصبارة أى
فى الاجاويه الذى يتولد من أزهاره أزرار بصلية بدل ان كان يحصل منها ثمار
علبية   وهذه الازرار عبارة عن نباتات متكونة متى غرست فى الارض تنمو
والتيارات الهوائية القوية الجافة التى تأتى من الصحراء وتمر على الارض
القابلة للزراعة من القطر المصرى التى تقدم بيانها تحدث فى النباتات
الحشيشية والفروع الحديثة للاشجار مرض الغنغرينا الجافة الفحمية
فيصير النبات كأنه تجرد عن عنصرى الماء وهما الاوكسجين والايدروجين
ولم يبق فيه الا المادة الفحمية وهذا ناشئ من التيارات الهوائية القوية
المشحونة بالكهربائية الزجاجية ويحصل المرض ثم الموت لنباتات أخرى
بعدم الموازنة فى القوة الحيوية النباتية أى عدم الموازنة فى دورة العصارة
المتفاوية وذلك يكون بتسلطن التبخير على الامتصاص اذ بذلك يحدث
مرض عن فقد المرونة والانقباض الموجودين فى المجموع الوعائى   فتموت

الاعضاء الحديثة التى أصيبت بهذا المرض بعد أن يحصل لها سقم طويل
والنباتات المعتادة على المعيشة مع بعضها فى أرض مخصبة من وادى النيل
متى نقلت الى أرض غير مخصبة وفقدت الاحوال المناسبة لها وكانت
منفصلة عن بعضها كما اذا زرعت منفصلة فى أرض صحراوية مختلة ترى أنها
فقدت هيئتها اللطيفة واكتسبت هيئة برية ضعيفة ولا شك أن هذه الحالة
ليست مرضية وهى متحصلة عن انفصال النبات وفقد التغذية وعدم
التربية فى أرض جيدة وكثيرا ما شوهد فى الصحراء نباتات من القمح
والشعير متفرقة عن بعضها ولا تأتيها الا رطوبة ندى الصباح قد اكتسبت
هيئة مخصوصة فلا يمكن معرفتها بمجرد النظر من غير تأمل بحيث انها تلتبس
بغيرها من النباتات لانها تكون صغيرة يابسة غير قابلة للانثناء لونها أخضر
طحلبى ذات جذور مكونة من حزمة صغيرة من ألياف شعرية دقيقة جدا
مستطيلة والساق القصلى لا يرتفع الا من اثنى عشر سنتيمترا الى خمسة عشر
والعقد الموجودة فى هذا الساق تكون متقاربة والاوراق أكثر يبوسة
وأكثر ضيقا وأكثر حادية والغالب أن تكون منتهية بسن واخز والسنابل
عسرة الوضوح تخرج من غمد الاوراق محوية بسفايات يابسة جدا
والسنبلة مستطيلة لا ينضج فيها أكثر من أربع حبات أو خمس وكل ثلاث
حبات منها تزن قمحتين وجميع النبات يكون مغطى بغبار مائل للبياض
لا يذوب فى الماء ولا فى الحوامض لكنه يذوب على الحار فى المحلولات القلوية
وهذا دليل على أنه مكون من سليس ومتى أحرقت سوق هذا النبات
يتحصل منها رماد يستخرج منه بالتحليل سليس قدر الذى يتحصل من
السوق المأخوذة من النبات المستنبت فى الارض النيلية

(تذييل تابع لامراض النباتات)

(الوسايط التى يلزم فعلها فى الاراضى المحتوية على قليل من المواد المغذية)

(الكلام على الاسبخة)

(اعلم) أن الزراع لا ينتفع من الزراعة الا اذا ابتدأ أولا بتصليح الارض
وتسبيخها وبغير ذلك يكون تعبه ضائعا الان من الضرورى للزراعة تحصيل
هذا الامر المحتاج اليه فى الاول الذى هو الاساس الاصلى للزراعة ويوجد

جملة أنواع من الاسمدة والتصليح

والاسمدة تتخذ من الممالك الثلاث وهي النباتية والحيوانية والمعدنية وأحسنها ما يكون محتويا على أملاح أنفع للانبات وأسهل حصولا عليها من غيرها بأن تكون أكثر وجودا في جهة تحال من البلدة ليكون تحصيلها أقل مصرفا

فالاسمدة المستخرجة من المملكة الحيوانية نافعة للنباتات ذات الحبوب الدقيقية وذلك كالبر والشعير والذرة ونحو ذلك والمستخرجة من المملكة النباتية نافعة للنباتات ذات الحبوب الزيتية والمستخرجة من المملكة المعدنية نافعة لزراعة المراعي كالبرسيم المعتاد والبرسيم الحجازي والجلبان والبسلة ونحو ذلك وكذا لزراعة القطن وقصب السكر

والمادة الفحمية أنفع للنباتات وهذه المادة لا يمكن دخولها في باطن النبات حيث انها غير قابلة للذوبان في الماء لكنها تدخل فيه على حالة حمض الكربونيك بتأثير أوكسيجين الهواء فيها لمضي الزمن أو تكون على الحالة الغازية في الجو فتمتصها الاجزاء الخضراء للنباتات

وهناك مواد أخرى أقل نفعا من المواد الفحمية وتوجد في الماء على حالة الذوبان أو على الحالة الغازية وهي الاوكسيجين والازوت والكبريت ونحو ذلك وهذه الاجسام تكون غالبا على حالة الاتحاد ومتى دخلت في تيار الدورة يتغير تركيبها فتستحيل الى عناصر أخرى تدخل في تركيب العصارة المغذية النافعة لتكوين الاجزاء المختلفة من النباتات والمواد النباتية والحيوانية والمعدنية متى وضعت في الارض تزول في مدة الانبات كما أثبت ذلك بالتجارب ومع ذلك فلا يمكنها أن تغذى النبات الا باكسابها اياه مواد صلبة قابلة للذوبان في الماء أو مواد غازية قابلة لان تختلط بالهواء وتمتصها الاوراق فيما بعد والمقصود من استعمال الاسمدة امتصاص جذور النبات أغلب المواد القابلة للذوبان في الماء وهذا الامتصاص يلزم أن يحصل ببطء تدريجا حيث ان مقدار هذه المواد اذا كان كثيرا يحصل عسر في الهضم أي انسداد الاوعية ويحصل بطء في الدورة وضعف عمومي في وظائف النبات الذي ينتهي بأن يحصل له سقم عظيم فيموت والسائلات الهلامية والزلالية

والسكرية والزيتية والخلاصية وحمض الكربونيك المذاب في الماء أجسام لا تتلف متى كانت محفوظة وغير مخلوطة بالمياه وهي تحتوي على أغلب الاصول الضرورية لحياة النبات

والاسمدة النباتية تحتوي على مقدار زائد من المواد الليفية غير القابلة للذوبان في الماء وهي التي يلزم أن يحصل فيها تحليل كيماوي قبل أن تصير غذاء للنبات وحينئذ يكون من الضروري معرفة طبيعة هذه الاستحالات الكيماوية ومعرفة أسبابها ووسائط اسراعها وابطائها ومعرفة المتحصلات التي تنتج منها فنقول

اذا كانت مادة نباتية محتوية على سكر وعلى مادة غروية أو نشا أو مادة قابلة للذوبان في الماء أو مندّاة به فقط فبتعريضها للهواء ولدرجة حرارة مختلفة من خمس عشرة الى عشرين درجة فوق الصفر من المقياس المئيني تمتص أوكسيجين الهواء بعد زمن يسير فيتكون حمض الكربونيك الغازي وتتولد حرارة ويتكون ماء باتحاد جزء من أوكسيجين هذه المواد بايدروجينها ويبقى سائل ذو لون معتم طعمه حمضي قليلا أو مر فاذا استمر التأثير زمنا طويلا لا يبقى شيء صلب بدون تحليل ما عدا مادة ملحية ترابية متلونة باللون الاسود بما زاد من الفحم والسائل ذو اللون المعتم المتكون في مدة التخمر يحتوي دائما على حمض الخليك ومتى كان النبات محتويا على مادة دبقية أو على مادة زلالية تكون هذه المادة محتوية على النوشادر

وكلما كان مقدار المادة الدبقة والمادة الزلالية والمواد القابلة للذوبان في الماء أكثر كمية في النبات المعرض للتخمر كان التخمر أسرع وتحليل الليفية النباتية الذي يحصل فيها بطيء جدا ومثل ذلك يحصل في الزيوت الثابتة والطيارة والراتينجيات والشمع أي انها تتحلل ببطء زائد لكنها تنتهي بأن تزول فحينئذ الاخشاب المستعملة في الابنية ونحوها كلما كان نسيجها محتويا على زيوت ثابتة أو طيارة أو راتينجيات أو ترمنتينا أو بلاسم تكون تلك الزيوت عسرة التحليل فتمكث مدة مستطيلة

والمواد الحيوانية يحصل فيها تحليل أسرع من المواد النباتية وفي مدة تحليلها وتعفنها تمتص الاوكسيجين فيتكون النوشادر وحمض الكربونيك وتحصل منها أيضا مركبات حمضية لونها داكن وقوامها زيتي ويبقى منها

مخلوط مكوّن من أملاح وأتربة ومادة فحمية

والموادّ الرئيسة التي تكوّن الاجزاء المختلفة للحيوانات وتوجد في دمها وبرازاتها هي المادّة الهلامية واللبفية والمخاطية والشحم أو الزيت والمادّة الزلالية والبولية وحمض البوليك وبعض حوامض كحمض الفوصفوريك وحمض الكلورايدريك واملاح قلوية وترابية

وعلى حسب الاصول المختلفة التي تدخل في تركيب المواد الحيوانية تحصل فيها استحالة مختلفة فتى كانت مختلطة بكثير من املاح قلوية واملاح ترابية يصير تحللها أقل سرعة مما اذا كانت بمفردها أي على حالة مادّة ليفية أو زلالية أو هلامية أو على حالة بولية

وحيث ان الاسمدة المختلفة محتوية على مقادير مختلفة من العناصر الضرورية للانبات تستدعي معالجات مختلفة لاجل صيرورتها صالحة لاحداث أعظم نتيجة في الزراعة فجميع النباتات الخضراء ذات العصارة الكثيرة والمحتوية على مادّة سكرية ومادّة غروية والياف خشبية تتخمر بسرعة ولذا اذا أريد استعمالها لا يمكن استعمالها عقب موتها ومتى أعدّت النباتات الخضراء لتسبيخ أرض يلزم دفنها فيها متى كانت متزهرة أو أخذت أزهارها في الظهور لانها في الحالة المذكورة تكون محتوية على أعظم مقدار من المواد التي تذوب بسهولة وتكون أوراقها أكثر قوة في تكوّن المادة المغذية للنبات

والنباتات الخضراء التي تؤخذ من البرك والمستنقعات والزرابي والحفر أو أي نوع من المواد النباتية الجديدة التي تحصل من القمامات لا تستدعي أدنى تجهيز لاحالتها الى أسمدة انما توزع على الارض المراد زراعتها ثم تغطى بالتراب بواسطة تقليب الارض بنحو المحراث فيحصل فيها تحليل بطيء في باطن الارض فالمادة القابلة للذوبان في الماء تذوب فيه شيأ فشيأ والتخمر الضعيف الذي يحصل فيها يعاق بسبب عدم تعرضها للهواء الجوي تعرضا خالصا وكذا المادة الليفية تصير قابلة للذوبان في الماء أيضا ببطء بواسطة هذا التخمر بدون أن يحصل تصاعد سريع للمادة الغازية أي حمض الكربونيك والنوشادر

والاقراص التي تصنع من بزور السلجم بعد عصرها وهي المعروفة في مصر

بالبقمة تستعمل سباخا وينجح الزرع بها نجاحا عظيما لانها تحتوي على مقدار عظيم من مادة غروية وعلى قليل من مادة زلالية مع مقدار قليل من الزيت وهذا السباخ ينبغي استعماله جديدا بعد احالته الى أجزاء صغيرة فاذا أريد حفظها لاجل استعمالها فيما بعد ينبغي وضعها في محل جاف جدا وبدون ذلك تتخمر فتصير سباخا محتويا على أصول مغذية قليلا وهي سباخ عظيم لزراعة اللفت والقلقاس المعتاد والقلقاس الرومي والجزر البستاني الذي جذوره صفراء غليظة وتستعمل بمقدار قليل بتوزيعها على سطح الارض مع البزور وأما مقدار الاسمدة فلا يمكن تحديده لان ذلك موكول الى التجارب وهو تابع لجملة أحوال

والاقراص المصنوعة من بزور الكتان بعد عصرها أيضا جيدة لتغذية البهائم وقطع للبقر لتسمينها وللاناث منها لازدياد افراز اللبن فلا ينبغي استعمالها سباخا

والمياه التي عطن فيها نباتات الكتان والقنب لفصل الكتان والقنب منه والالياف المنسوج الحاوي تحتوي على مادة مشابهة للمادة الزلالية وعلى أصول نباتية أخرى قابلة للذوبان في الماء ومادة خلاصية وهذه المياه تتعفن بسهولة عظيمة فتسقى بها الارض بعد استخراج ألياف الكتان والقنب منها وهي تناسب جميع أنواع الزراعة خصوصا البقول

وتبن كل من البر والشعير والشوفان (المعروف بالزمير) والفول والبسلة وجميع أنواع المواد النباتية الجافة نافعة للتسبيخ فتوزع على الارض قبل وضع الحبوب فيها ثم بعد مخلطها بالارض بواسطة المحراث أو الفأس لاجل تغطية الحبوب والمواد النباتية الجافة فيحصل لها التعفن البطيء في باطن الارض

ورماد الخشب الذي يحتوي على قطع صغيرة من الفحم يستعمل سباخا أيضا ويكون ناجحا لبعض أنواع النباتات التي تحتاج الى املاح قلوية وكذا الفحم فانه يتحد مع أوكسيجين الهواء شيأ فشيأ فيستحيل الى حمض الكربونيك الذي يذوب في الماء ويمتصه النبات فيتحلل في باطن الاجزاء الخضراء منه بتأثير الاشعة الشمسية

والاجزاء العضلية أى لحوم الحيوانات لاتستعمل فى العادة سماخا وليس هذا لكونها غير نافعة فى التسبيخ بل لكونهم لايعرفون كيفية استعمالها فيه وينبغى أن نذكرها فنقول

هى أن توضع الحيوانات الميتة كالخيل والكلاب والبهائم ونحوها فى حفر من الارض وتغطى بقدر جثتها من خمس مرات الى ستة بالاتربة المخلوطة بجزء من الجير وتترك بعض أشهر فتتحلل ويتحصل منها مواد قابلة للذوبان فى الماء تختلط بالاتربة وعند ذلك تصير سماخا جيدا للغاية اذا خلط عند استعماله بمقدار قليل من الجير لاجل امتصاصه الغازات العفنة التى تتصاعد منها وحينئذ توزع على الارض كغيرها من الاسبخة فهذه هى كيفية استعمالها سماخا وينبغى اجراء هذه الكيفية اذا حصل حادث فى البهائم لانه بها تمتنع التصاعدات الرديئة التى يمكن أن تكون سببا فى انتشار الداء وفى وجود أمراض أخرى تصيب النوع الانسانى وتضر بالصحة اذا تركت هذه الحيوانات الميتة ظاهرة على وجه الارض سيما اذا كانت قريبة من المساكن وباستعمال ميتة تلك الحيوانات أسبخة ربما يحصل بها اصلاح الارض ويكتسب الزراع فى زراعته بها مقدار ما أصابه من الخسران بفقد البهائم ولا ينبغى القاء الحيوانات الميتة فى المياه لانها تتلفها وتصيرها غير صالحة للشرب

والاسماك تصير أسبخة قوية الفعل وتستعمل على أى حالة كانت ويوجد فى بعض المحال أحوال يكون فيها مقدار الاسماك كثيرا جدا فيكون الانسب دفنها فى الاراضى المزروعة بدل القائها على التلال بدون انتفاع بها مع ما ينشأ عن ذلك من الضرر أيضا

والعظام المسحوقة سماخ عظيم لانها تحتوى على مادة زلالية ومادة هلامية وشحم زيادة عن فسفات الجير وكربوناته الموجودين فيها

وخراطة العظام وترابها أسبخة نافعة لان العظام مكونة من أملاح ترابية خصوصا فسفات الجير وقليل من فسفات المانيزيا وكربونات الجير والمواد الكثيرة القبول للتحليل الموجودة فى العظام هى الشحم والمادة الهلامية ومثل العظام فى ذلك الغضاريف والاوتار

والقرون أسبخة أقوى من العظام لانها تحتوى على مواد قابلة للتحليل

أكثر وكذا خراطتها المنفصلة منها بواسطة الخرط سماخ جيد للغاية لكنها لاتوجد بمقدار كاف لاستعمالها فى الغيطان انما توجد بمقدار قليل فيمكن استعمالها والانتفاع بها فى بساتين النزهة التى تربى فيها جملة أنواع من النباتات المعتنى بتوردها على هذا القطر وتدخل أيضا هذه الخراطة فى تركيب الطين المغذى المعد لزراعة النباتات التى تستدعى تغذية كثيرة المقدار سهلة التمثيل وهو المسمى بالفرنساوية (كومبوست) وهذه النباتات كالاناس ونباتات أخرى تحتاج لتقوية انباتها واسراعه والمادة الحيوانية الموجودة فى القرون هى المادة الزلالية المتجمدة التى تصير قابلة للذوبان ببطء بتأثير الماء فيها والطين المخلوط بالقرون والعظام يمنع التحليل السريع للمادة الحيوانية وبذلك يصير تأثيرها أكثر دواما

والانواع المختلفة من الشعر وفضلات الصوف وكذا الريش تركيبها كتركيب القرون فهى مركبة خصوصا من مادة زلالية مصاحبة لمادة هلامية

وجميع فضلات الفوريقات التى تعالج فيها الجلود بأنواع الدبغ وغيره أسبخة جيدة للغاية وذلك كبشور الجلود والبقايا التى تتحصل من الدبغ وصناعة النعال ونحوها وكذا فضلات فوريقات الفراء أسبخة جيدة الاستعمال لان هذه المذكورات كلها تحتوى على مادة هلامية وتوجد على حالة مناسبة لحصول ذوبان تدريجى وتحليل فى المادة الهلامية فمتى دفنت فى الارض تمكث زمنا طويلا ويتحصل منها على الدوام غذاء للنباتات التى بقربها

والدم سماخ جيد لانه يحتوى على مقدار من جميع الاصول التى توجد فى المواد الحيوانية الاخرى وهى المادة الليفية والزلالية وقليل من الحديد على حالة اتحاد مخصوص مع الاوكسيجين وعلى مادة مصلية تحتوى على أملاح قلوية وعلى فوصفات

والرغوة التى توجد فى فوريقات تكرير السكر تستعمل سماخا جيدا أيضا لانها مكونة خصوصا من الدم الذى تجمد بعد ازالة المواد الغريبة من السكر الخام ومن المعلوم أن انفصال المواد الغريبة ناشئ عن تجمد المادة الزلالية الموجودة فى الدم ولا يبقى فى السكر شئ من الدم المستعمل لانه يتجمد جميعه ويصعد مع الرغوة

وأنواع البول التي تحتوي على مادة زلالية ومادة هلامية وبولية أكثر هي التي تصير سباخا واذا تعفن تزول منه أغلب المواد القابلة للذوبان فحينئذ ينبغي استعماله جديدا ما أمكن لكن اذا لم يخلط ببعض أجسام صلبة تمنع سرعة تخمره يلزم تضعيفه بالماء حيث انه اذا استعمل بمفرده يحصل منه مقدار زائد من مواد حيوانية فيصير مغذيا تغذية زائدة تضر بالنباتات

وذرق الطيور التي تتغذى بمواد حيوانية كالطيور التي تعيش في جزائر البحار وتتغذى بالاسماك وبلحوم الحيوانات الميتة سباخ جيد قوي الفعل وحينئذ يستعمل الجوانو لتسبيخ السهول القحلة فتصير مخصبة والجوانو هو ذرق الطيور المتكون في الجزائر الصغيرة المختلفة غير المسكونة الموجودة في البحر الجنوبي الهادي وهذه الجزائر مسكونة من قديم الزمن بطيور بحرية تتغذى بالاسماك ويمكثها فيها يحصل منها هذا الذرق المسمى جوانو وهذه الطيور الكثيرة العدد لم تزل تتضاعف في هذه الجزائر حتى انها بمضي الزمن كونت طبقات متسعة جدا آخذة في الارتفاع الى الآن والدليل على كثرة وجود هذه البرازات هو أن جملة سفن بحرية تتوجه هنالك وتشحن منه ويباع سباخا في بلاد مختلفة وكانه لكثرته لم يؤخذ منه شيء وهذه هي التجارة المربحة بمقدار عظيم لبلاد البيرو

والجوانو على هيئة مسحوق ناعم أسمر يسود اذا عرض للحرارة وتنتشر منه رائحة نوشادرية قوية واذا عولج بحمض الازوتيك يحصل منه حمض البوليك الذي يكون بعضه متحدا بالنوشادر والبوتاسا ويوجد فيه أيضا قليل من حمض الفوسفوريك المتحد بالقاعدتين المتقدمتين وبالجير أيضا وهو يحتوي أيضا على قليل من كبريتات البوتاسا وكلورور البوتاسيوم وقليل من مادة شحمية ورمل كوارسي وتعلم خواصه المخصبة من المواد الداخلة في تركيبه وينبغي استعماله ممزوجا بالماء لاجل اذابة الاصول القابلة للذوبان الموجودة فيه وصيرورتها نافعة للنباتات

ويوجد قليل من ذرق الطيور البحرية في جزائر صغيرة غير مسكونة موجودة بالبحر الاحمر وهذا نوع من الجوانو ويوجد نوع آخر منه بالقطر المصري في شقوق جبل المقطم الذي يوجد على الشاطئ الشرقي للنيل نحو المنية

وملوى ومنفلوط وغيرها وهذه الشقوق مسكونة بعدة طيور من الاوز الاسود ذي المنقار المذبب يتغذى بالاسماك من نهر النيل وهو أوز الماء ويتكاثر هنالك على الدوام وليس من الطيور المتأنسة فاذا بحث عنه واستعمل سباخا يكون نافعا جدا في فن الزراعة ويوجد في شقوق المقطم أيضا وفي المغارات الصناعية التي صنعها القدماء مقدار عظيم من ذرق أنواع الخفاش وهو نوع من الجوانو جيد الاستعمال وكذا يوجد بالقطر المصري سباخ جيد في جميع المغارات الموجودة فيها مقابر التماسيح والهررة التي كانت تدفنها القدماء خصوصا في جبل منفلوط وهو يحتوي على فضلات مواد حيوانية وعلى فار فبذلك كان سباخا جيد الاستعمال

والقاذورات التي تخرج من المراحيض أسمدة قوية سهلة التحليل وطبيعتها تختلف لكن يوجد فيها كثير من مواد عناصر هامركبة من كربون وايدروجين وازوت وأوكسيجين وقد حللت هذه القاذورات فوجد فيها مواد قابلة للذوبان في الماء وتستعمل في الاسمدة رطبة ومجففة في الشمس وعلى أي الحالين فهي تغذي النباتات تغذية جيدة ورائحتها الكريهة يمكن ازالتها باضافة قليل من الجير الحي أو غبار الفحم اليها أو باستعمال قليل من كبريتات الحديد المعروف بالزاج الاخضر أو كبريتات النحاس المعروف بالزاج الابيض فهذه المواد تبسط طبقة رقيقة على الارض وذر عليها مقدار مناسب من الجير أو الفحم أو محلول كبريتات الحديد تجف بسهولة في الشمس وتستحيل بسهولة الى مسحوق ووظيفة المواد التي أضيفت اليها ازالة رائحتها الكريهة فتجمع بعد ذلك وتحفظ للاحتياج اليها عند استعمالها فاذا أريد استعمالها تخلط مع الحبوب وتلقى في الارض مخلوطة معها

وهذا السباخ أقوى جميع المواد البرازية حيث ان الماهر ليبيج قال ان الانسان يخرج منه في اليوم نحو مائة وخمسة وثلاثين جراما من مواد برازية جامدة ونحو ألفين ومائتي جرام من البول الذي هو نافع في تسبيخ الارض أيضا كالمواد البرازية بسبب ما يحتوي عليه من الازوت والنوشادر وعلى ذلك يمكن أن يعلم بالحساب مقدار ما يحصل من الانسان من ذلك في السنة

تقريبا فاذا أمكن الحصول على جميع القاذورات الجامدة والسائلة التى تخرج من الناس يكون ذلك نافعا للنباتات والنوع الانسانى حيث انها اذا تركت يتحلل تركيبها فى الهواء وتتولد منها تصاعدات عفنة تفسد الهواء وتضر بالصحة واذا ألقيت فى المياه تتلفها فلا تكون صالحة للشرب وهذا اذا قصدت المنفعة العمومية

ثم ان الماهر برزيليوس الذى اشتغل بتحليل المواد البرازية للانسان وجد الغائط مركبا من عدة مواد

أسمـــــاء		مقـــــدار
ماء		٧٣
صفراء	٠ر٩	
مادة زلالية	٠ر٩	
مادة خلاصية مخصوصة	٢ر٧	٠٥ر٧ (مواد قابلة للذوبان فى الماء)
كربونات صودا وكلورور صوديوم وكبريتات النوشادر وكبريتات المانيزيا وفسفات الجير	١ر٢	
فضلات لا تذوب		٧
مواد مخاطية ودسمة ومادة حيوانية مجهولة		١٤ر٣
		١٠٠ر٠٠

ووجد بول الانسان الذى على حالة الصحة مركبا من

أسمـــــاء	مقـــــدار
ماء	٩٧١ر٩٣٤
بوليه	١٢ر١٠٢
حمض البوليك	٠٠٠ر٣٩٨
كلورور الجير وكبريتات فسفات كل من الجير والصودا والبوتاسا والمانيزيا	٦ر٩١٩
حمض اللبنيك ولبنات النوشادر وكلورايدرات النوشادر ومادة زلالية ومادة ملونة ومادة خلاصية	٨ر٦٤٧
	١٠٠٠ر٠٠٠

وبول

وبول الشخص يكون حمضيا متى تغذى بمواد حيوانية وقلويا متى تغذى بمواد نباتية ومتى علمنا أن كل كيلوجرام من البول يحتوى على مقدار الازوت الذى يوجد فى كيلوجرام من البر وأن كل انسان يتحصل منه فى السنة الواحدة تقريبا نحو اربعمائة ليترلا ينبغى ضياعه بدون أن ينتفع به بل ينبغى تحصيله للانتفاع به فى التسبيخ حيث انه سباخ جيد ويحتوى على مقدار عظيم من الازوت الذى هو نافع للنبات جدا واعلم أن مقدار المواد البرازية وطبيعتها يتعلقان بطبيعة الغذاء فالمواد البرازية للانسان وغيره من بقية الحيوانات المتغذية باللحوم تحتوى على فسفات قلوية واذا أعطى لبقرة بطاطس وبنجر غذاء ولم تتغذ بغيرهما من تبن وشعير ودريس فان بولها يكون محتويا على جميع الاجزاء القابلة للذوبان الموجودة فى رماد هذين النباتين ويكون روثها محتويا على المواد التى لا تذوب فى الماء أى ان الدم والبول يكونان محتويين على الاملاح القابلة للذوبان فى الماء والروث يكون محتويا على المواد غير القابلة للذوبان فى الماء لوجود ذلك فى البطاطس والبنجر المذكورين وينتج من ذلك أنه اذا صار تسبيخ الارض بالبرازات والبول تكتسب الاصول الضرورية التى أخذتها النباتات منها ثم تغذت بها الحيوانات وقد أثبتت التجارب أن البرازات الحيوانية أجود الاسبخة التى تعطى الارض غذاء للنباتات

وذرق الحمام سباخ حار يحتوى على مقدار عظيم من الاملاح القابلة للذوبان فى الماء وهى كربونات النوشادر وملح الطعام وكربونات الجير ومتى تخمر يكون محتويا على كربونات نوشادر أقل مما اذا كان جديدا فحينئذ ينبغى استعماله جديدا ما أمكن ومتى كان صلبا يستعمل استعمال الاسبخة الاخرى التى يمكن احالتها الى مسحوق وهو سباخ جيد لكنه ليس صالحا لجميع النباتات فلا يصلح لنباتات المراعى خصوصا وأن الريش الذى يبقى منه فى الارض ولا يتلف الا ببطء زائد يمكن أن يختلط بالمراعى الخضراء النباتية فى هذه الارض فيضر الحيوانات التى تاكل منها لامكان أن يدخل هذا الريش فى حلقها أو حفرها الانفية فتصير مريضة بسبب ذلك وانما يصلح لتسبيخ الكرم والنخيل الصغيرة المعروفة بالفروخ وشجر الزيتون وقصب السكر

ونباتات الفصيلة القرعية والبقول

وذرق الطيور الاهلية كالدجاج ونحوه يقرب من ذرق الحمام ويوجد فيه حمض البوليك ويتحصل منه بالتقطير كربونات النوشادر ويتخمر بسرعة ولذا ينبغى استعماله جديدا لانه بالتخمر يفقد أغلب ملح النوشادر الموجود فيه والدباغون يستعملونه مخلوطا بذرق الحمام لاكتساب الجلود درجة تعفن خفيفة تصيرها أكثر ليونة ولذلك يذاب فى الماء وتغمر فيه الجلود فيحصل فيه تخمر فتبتدئ الجلود فى التخمر أيضا ولمكثها فى المياه زمن معلوم يعرفه صناع الجلود فاذا مكثت الجلود فى المياه زمنا أكثر مما يلزم تتلف ومياه الدبغ اذا استعملت فى المزروعات تخصب أرضها

وروث البقر والجاموس سباخ حيوانى يقرب من الاسمدة النباتية وهو يحتوى على مواد قابلة للذوبان فى الماء وبالتخمر تتحصل منه المواد التى تتحصل من النباتات فتى امتص الاوكسيجين تصاعد منه حمض الكربونيك

وروث الضأن سباخ يحتوى على مواد قابلة للذوبان فى الماء وزيادة على ذلك يحتوى على مادة مخاطية حيوانية ولذا يتحصل منه بالتخمر أو التقطير غازات نوشادرية

وروث الابل وبولها من الاسمدة الحارة لانهما يحتويان على مادة زلالية وعلى كثير من أملاح نوشادرية أى كلورايدرات النوشادر وفسفاته فاذا استعمل حسب الصناعة يكون سباخا منها جيدا

وروث الخيل سباخ أكثر حرارة من روث البقر وبالتخمر ينتشر منه نوشادر أكثر منه

واذا أريد استعمال أرواث الحيوانات المتقدمة سباخا ينبغى أن تكون جديدة أو محفوظة على حالة الجفاف ولم يحصل فيها تخمر لان الاحسن حصول هذا التخمر بطء فى الارض المراد تسبيخها وذلك أغذى للنبات فاذا أريد تخمر هذه الارواث يلزم أن تكون درجة التخمر خفيفة

والنباتات التى تتغذى من الارض المضاف اليها الاسمدة الحيوانية يكون لونها أخضر أدهم ومنسوجها أكثر متانة وتحتوى على عصارة كثيرة وتكون متحصلاتها ألذ طعما وأكثر مقدارا وخشبها أثقل من خشب النباتات التى

لم تكن أرضها مسبخة

ولاجل تجهيز السباخ الحيوانى يتخذ محل أمام مكان الحيوانات يكون باردا مصانا عن تأثير الشمس وتصنع فيه حفرة مربعة مستطيلة طولها نحو ستة أذرع وعرضها أربع وعمقها ذراع واحدة وقد تجعل أكثر اتساعا من ذلك على حسب الاحوال وتجعل حولها قناة عرضها نحو ذراع وعمقها نحو ذراع ونصف مبنية بالخافقى أو بالطين الابليز تعد لاستقبال المياه التى تنفصل من الاسمدة

وكيفية تجهيز السباخ الحيوانى أن يبسط على سطح الحفرة المذكورة طبقة من الجير الحى سمكها نحو قيراط أو أكثر ثم تبسط فوقها طبقة من الروث المخلوط بقمامة محل الحيوانات سمكها نحو قدم ثم تبسط فوقها طبقة أخرى من الجير الحى وهكذا على التعاقب ثم يضاف الى ذلك مقدار مناسب من الماء لطفء الجير فاذا سخن يتجرد السباخ عن بزور النباتات غير الجيدة وعن الحشرات التى يمكن وجودها فى الروث وكلما انفصل الماء من هذه الطبقات ونزل فى القناة التى حول الحفرة يؤخذ منه بواسطة اناء ويرش على ما فى الحفرة ثانيا وتكرر هذه العملية فى اليوم الواحد مرتين أو ثلاثا وفى نهاية اليوم السادس يؤخذ المخلوط من الحفرة قبل أن يتخمر ويبسط على الارض ليجف ثم يستعمل حالا أو يحفظ فى محل جاف ليستعمل وقت الاحتياج اليه ثم يشرع فى صناعة مخلوط آخر وهكذا واذا صنع الروث بهذه الكيفية يكون هذا المخلوط المكون من الجير والروث أجود سباخ للارض وكل ثلاث عربات منه تقوم مقام عشرين عربة من السباخ الحيوانى الذى لم يخلط بالجير ولم يجهز بهذه الكيفية أعنى أن الاملاح القابلة للذوبان الموجودة فى الثلاث عربات تكون مساوية للاملاح القابلة للذوبان الموجودة فى العشرين عربة ويوجد فى هذا المخلوط منفعة عظيمة وهى أن الارض تكون نظيفة من الحشايش ولا يحتاج الزراع لتنظيفها لما تقدم أن الجير يميت جنين بزور النباتات غير الجيدة الموجودة فى السباخ فلا ينبت فى الارض الا الحبوب التى بذرت فيها والسباخ الذى تقدم تجهيزه قد حصل فيه تخمر خفيف وهذا أمر ضرورى فى تجهيز السباخ الحيوانى لانه يحدث استرخاء فى الالياف النباتية للتبن

وضوءه فيصيرها قابلة للتحليل والذوبان فى الماء متى وضعت الاسمخة فى الارض وأما التخمر القوى فهو مضر بالاسمخة فالاحسن منها ما كان مجهزا بالكيفية المتقدمة ثم يليه فى الاحسنية الروث الجديد وأما ما تخمر تخمرا زائدا فلا منفعة فيه بالنسبة لما تقدم وذلك لان زيادة التخمر تزيل الجزء النافع الموجود فيه

وهنالك علامات بسيطة بواسطتها يمكن الحكم بسرعة تقدم التخمر وأنواع الضرر التى يحدثها فاذا غمس ترمومتر مئينى فى السباخ ولم يرتفع فيه الزئبق أكثر من ست وثلاثين درجة فوق الصفر يعلم أن الضرر ليس عظيما فاذا ارتفع الترمومتر أكثر من ذلك ينبغى أن يبسط السباخ على الارض ليبرد وكذا اذا غمست قطعة من الورق فى حمض الكلورايدريك ووضعت فوق السباخ وانتشر منها دخان أبيض فهذا دليل أكيد على أن التخمر صار زائدا حيث ان هذه التجربة تدل على أن النوشادر أخذ فى الانتشار وفى هذه الحالة يقال ان السباخ قد احترق

وقمامات الطرق والمنازل تعتبر أسمخة مختلطة لان تركيبها مختلط حيث ان المواد المكونة لها مختلفة والعادة أن تستعمل هذه الاسمخة بدون أن يحصل فيها أدنى تخمر حيث انه يحصل لها فى باطن الارض بعد استعمالها

وهنالك سباخ آخر محتو على أصول حيوانية ونباتية ومعدنية وهو الطبقات الطينية التى تكون على سطح الارض فى طرق المدن خصوصا الاسواق وكذا سطح أرض الطرق الموصلة من مدينة الى أخرى أو قرية الى أخرى فهذه الطبقات التى سمكها نحو قدم متشربة بالاصول الرئيسة الضرورية لتغذية النباتات وحينئذ فتنظيف الطرق أى أخذ طبقة منها سمكها نحو قدم واحد جيد للصحة والزراعة وكذا لتسوية سطح الطرق حيث انه يصير السير عليها على كل الاحوال سهلا

والنيلج المعروف بالهباب سباخ جيد للغاية خصوصا المتحصل من احراق الفحم الحجرى لانه يحتوى على جميع الاصول التى توجد فى المواد الحيوانية وهى الفحم وأملاح نوشادرية وقليل من زيت نارى وأساس هذا السباخ هو الفحم الذى اذا امتص اوكسيجين الهواء يستحيل بسهولة الى حمض

الكربونيك وهو جيد الاستعمال جافا فيخلط بالبزور ويوزع معها فى الارض وليس محتاجا لادنى تجهيز

ومتى أريد حفظ نوع من الاسمخة المتقدمة زمنا يسيرا يجب وضعه مصونا عن تأثير الشمس ما أمكن فى محال مسقفة بدون حيطان لان ذلك يمنع تأثير الاشعة الشمسية القوية ومياه الامطار فيها أو يجعل فى حفرة بجانب حائط معرضة للهواء الشمالى

(الاسمخة المعدنية)

هى الجير الحى وأملاحه وذلك ككربونات الجير وكبريتاته المعروف بحجر الجبس وفسفات الجير أى العظام وكلورايدرات الجير ونترات الجير والقلويات وأملاحها ورماد النباتات وأسمخة التلال العتيقة والطفل والمارن وما قلناه فى الاسمخة النباتية والحيوانية ينتج منه ان كثيرا من المواد يعين على تغذية النبات ونموه والامر كذلك فى الاسمخة المتخذة من المملكة المعدنية التى نحن بصددها ولنتكلم على هذه المواد واحدا بعد الآخر فنقول

(الجير الحى)

هو الجير المحرق الذى لم يطفأ بالماء وله خواص أولها أنه يحلل الالياف النباتية الموجودة فى الارض فيحيلها الى مادة قابلة للذوبان تصير نافعة لتغذية النبات ثانيها أنه يستحيل الى كربونات الجير بامتصاصه حمض الكربونيك الموجود فى الجو فيصير نافعا كالطفل والمارن الجيرى لمنع التحليل السريع فى الجواهر الحيوانية والنباتية ثالثها أنه يكون نافعا لاصلاح الارض كالجواهر المتقدمة مثال ذلك أن الارض الرملية تتشرب المياه بسرعة عند سقيها فلا تبقى بالقرب من سطحها بل تغوص الى أسفل فيضاف اليها الطفل الورقى الهيئة ذو اللون السنجابى أو المائل للخضرة أو الحمرة المحتوى على قليل جدا من حجر الجبس ولا يضاف اليها الطفل المندمج لانه لا يتبدد فى الماء فاذا لم يوجد هذا الطفل يستعمل المارن الطفلى أو المارن الجيرى غير المندمج فبسبب الطفل أو المارن الذى أضيف الى الارض لا تضيع المياه فيها لان كلا منهما يمتص الرطوبة المائية ويحفظها فتصير

الارض صالحة لحفظ الحرارة اللازمة لانتعاش النبات وهذا أمر لازم لان الارض اذا كانت مكونة من رمل أبيض تعكس الاشعة الشمسية فتصير باردة خصوصا فى الليل وهذا مضر بالانبات ولاجل صيرورة الارض المندمجة أقل اندماجا وأكثر امتصاصا للهواء يضاف لها رمل مارنى وهو كثير الوجود فى الصحراء لونه أصفر أو مارن جيرى أو رمل نيلى من الموجود بالجزائر وتفعل هذه الكيفية زمن الفيضان بعد أن تجف الارض فتوزع أحد هذه المواد على أرض الغيط ثم يخلط بها بواسطة حرثها مرتين احداهما من المشرق الى المغرب والثانية من الجنوب الى الشمال مثلا وبهذه الكيفية تكتسب الارض قوة امتصاص للهواء وحمض الكربونيك أكثر واذا لم يضف اليها أحد الجواهر المتقدمة تحفظ فى باطنها رطوبة مستمرة تعفن جذور النبات بسبب ركود المياه فيها فتعطنها ولا يناسب استعمال الجير الحى فى أرض محتوية على كثير من مواد حيوانية ونباتية قابلة للذوبان فى الماء لانه يقال هذه المواد فيتحد بحمض الكربونيك الناشئ عن تحليلها ويتكون كربونات الجير الذى لا يستعمل الا كمادة ترابية مصلحة للارض فلا تكون وظيفته تغذية النبات

* (حجر الجبس) *

يستعمل هذا الجوهر سباخا عندنا فى زراعة البرسيم والفول واللوبيا والبسلة والعدس والحمص والحلبة وجميع نباتات الفصيلة البقلية فهذه النباتات تثمر جيدا فى الارض المحتوية على قليل من الجبس بدون أن يتحال حيث انه يوجد فى الرماد المتحصل من هذه النباتات وحينئذ ليس هذا الجوهر مغذيا للنبات بل هو مسهل للتغذية

* (فسفات الجير) *

هو ملح لا يذوب فى الماء النقى ويكون أغلب العظام وهو يوجد فى أغلب البرازات وفى البول ويوجد أيضا فى سوق وحبوب البر والشعير والشوفان والشيلم وفى الفول والعدس والبسلة ونحو ذلك ويوجد أيضا فى بعض البلاد على الحالة الطلقية بمقدار قليل وتستعمل العظام المجروشة والبول والبرازات والتبن سباخا جيدا

ورماد النباتات والاخشاب أغلبه مكون من كربونات البوتاسا وهذا الملح أصل مهم لتقوية بنية النباتات وبتأثير البوتاسا الموجودة فيه تصير المواد النباتية قابلة للذوبان فى الماء وهو يؤثر فيها ويحدث التمثيل فى النباتات بسرعة فهو كالملح للطعام وكربونات البوتاسا له شراهية عظيمة للماء حتى اذا كان بمقدار قليل فتكون وظيفته اعطاء درجة رطوبة مناسبة للارض والاسبخة وحينئذ يكون المناسب احراق النباتات البرية التى تنبت فى الغيطان واستعمال رمادها سباخا للارض وبهذه الكيفية تزول النباتات البرية وتنصلح الارض

وملح البارود سباخ جيد الاستعمال وهو يوجد فى التلال ومثله فى ذلك الاملاح الازوتية الاخرى ككلورايدرات النوشادر وأزوتاته وهذه الاملاح تتحلل فى باطن النبات فيدخل أزوتها فيه فيكون كأصل مغذ يعين على تكوين المادة الجلوتينية والهلامية والزلالية النباتية

وسباخ التلال مكون من القمامات وردم المدن العتيقة للقطر المصرى ويؤخذ من أسطحتها وقاعدتها والجزء الاكثر نفعا من غيره الموجود فى هذه الاسبخة هو ملح البارود المخلوط بملح الطعام ومواد أزوتية أخرى لم يتحلل تركيبها كالمواد النباتية والحيوانية وهذه المواد مخلوطة بمواد طفلية ورملية وجيرية وقليل من الجبس وكثير من الخزف الذى يعطى للارض قليلا من أوكسيد الحديد وتارة يكون محتويا على ملح النوشادر ولا تحتوى جميع الاسبخة على مقدار واحد من الاملاح التى ذكرناها

وعلى حسب التحليل الكيماوى يكون أعظم مقدار يوجد من هذه الاملاح فى المائة جزء من الاسبخة اثنى عشر جزأ وهذا نادر والغالب أن تكون المائة جزء منها محتوية على ثلاثة أجزاء الى ستة ثلثها من ملح البارود والثلثان من الاملاح الاخرى وهذا السباخ جيد الاستعمال مغذيا ومنبها للنبات لكنه اذا استعمل بمقدار غير مناسب لا يكون نافعا لانه اذا استعمل بمقدار زائد أو فى زمن غير موافق يكون مضرا بالنبات فيصير الارض سبخة فيؤثر كمادة غير قابلة للتمثيل فيسد الاوعية الليمفاوية ويمنع سير العصارة فى المنسوجات النباتية وهذا مشابه لما يحصل فى الحيوانات واذا استعمل بمقدار قليل لا يكون كافيا للتغذية

والماء ضروري للانبات أولا لانه يدخل في الارض زمن الفيضان فيكسبها الرطوبة اللازمة لفصل الصيف ويكتسب منه الهواء الرطوبة اللازمة للنباتات خصوصا الاشجار التي جذورها غائرة في الارض ثانيا لانه سواغ للاملاح وحمض الكربونيك وهي التي تدخل في منسوج النباتات بواسطة الامتصاص ثالثا لانه يعطي الجذور المواد النباتية والحيوانية الموجودة في باطن الارض ويسهل تحليلها ومياه الانهار تحتوي على مواد عضوية معلقة فيها ومواد طينية محتوية على مقدار مختلف من الحديد ترسب على سطح الارض

والزراعون بالقطر المصري يعرفون تعاقب الزراعة على الارض الذي لا بد من الالتفات اليه في فن الزراعة وذلك أنه اذا زرعت أرض بنبات يضعفها يلزم أن تزرع بغيره نحو ست مرات فالنبات الذي زرع في محل من الارض وحصد لا ينجح في ذلك المحل الا بعد أن تزرع بزوره في محل آخر

والنباتات التي تضعف الارض في القطر المصري هي النيلة وقصب السكر والقطن واللفت والبنجر والقلقاس وجميع النباتات التي لها جذور غليظة تغوص في الارض

ومن النباتات التي تصلح الارض السبخة الكرنب والفجل والخبازي والسلق والاسفاناخ والبرسيم والشعير وقصب السكر وكذا الارز لان المقدار العظيم من الماء الذي يستعمل لسقيه يذيب جميع الاملاح القابلة للذوبان الموجودة في الارض السبخة ويرسب منه على سطحها مقدار من الطين نعم ينبغي اذا مكث الماء على سطح هذه الارض نحو ثلاثة ايام أو أربعة أو أكثر أن يصنع فيها شرم ليسيل منه هذا الماء مع الاملاح التي أذابها ويبقى الطين الحاور راسبا على سطح الارض فبهذه الكيفية تزول أغلب الاملاح الموجودة فيها وتصلح

(أقول) ومما تقدم جميعه يعلم أن النباتات كائنات عضوية حية تنمو وتتناسل وتموت وحيث ان لها أعضاء تكون متمتعة بقوة حيوية تظهر من ابتداء نبت البزرة أي الجنين وهذا النبت هو أول حركة لهذه القوة الحيوية ومتى انتهت تغذية الجنين من البزرة يتجه الجذير الذي يخرج من البزرة

ابتداء نحو الارض للبحث عن المواد المغذية فيها وتتجه الريشة خارج الارض كي تمتص المواد المغذية الغازية من الهواء فتكتسب اللون الاخضر وحينئذ تبتدئ العصارة الليمفاوية في الدوران ويحصل فيها الاصلاح وتتمثل بالنبات لنموه ويفرز منها الجزء الذي لا يصلح للتغذية ثم يظهر الزهر الذي غلافاته الزهرية أي الكاس والتويج تكون حافظة لاعضاء التناسل وهي أعضاء التذكير والتأنيث ثم يحصل التلقيح بينهما فتسقط الغلافات الزهرية وكذا أعضاء التذكير والخيط والاستجماتة من عضو التأنيث فلا يبقى الا المبيض الملقح الذي يستحيل الى ثمر ينضج بالتغذية يحتوي على بزور ناضجة مخصبة

والنباتات توجد فيها الالفة لبعضها والتباغض وهي كالحيوانات لها أوطان وأقاليم مخصوصة ولذا ينبغي تعويدها شيأ فشيأ اذا نقلت من اقليم الى آخر فلا تنقل بغتة من اقليم بارد الى آخر حار بالكلية وبالعكس لان ذلك يضر بها فاذا فعلت فيها هذه الاحتراسات تكتسب جميع نموها بدون أن يحصل فيها تنوع ظاهر

وكذا النباتات البرية قابلة لان تكتسب حالة النباتات الاهلية فتفقد حالتها البرية وتكتسب هيئة ألطف منها بواسطة زراعتها في البساتين مع مراعاة الاحوال المناسبة لها لكن هذه الحالة الجديدة كثيرا ما تفقد منها خاصية تكوين بزور مخصبة وذلك لان أعضاء التذكير التي تلقح أعضاء التأنيث تستحيل الى وريقات تويجية فيحصل تلهوج المبيض حيث انه لم يلقح

وقد ذكرنا فيما تقدم أن النباتات عرضة للامراض وفن الزراعة توجد فيه الوسايط اللازم فعلها للنباتات المريضة واستعمال أدوية لاعادتها الى حالة الصحة وهذه الادوية متعلقة باعطاء النبات المريض ما يناسبه واعطاء الارض المواد المناسبة لتغذية النبات ونموه أكثر من غيرها وازالة جميع الاسباب المحدثة للمرض كالحشرات والنباتات الطفيلية واستئصال جميع الاجزاء المريضة التي لا يرجى شفاؤها لانها اذا تركت تميت النبات كله

والنباتات كالحيوانات لها أغذية مخصوصة فمنها ما يستدعي أرضا جافة

ومنها ما يستدعى أرضا رطبة ومنها ما لا ينبت الا فى باطن المياه ومنها ما يحتاج لان يكون معرضا للاشعة الشمسية ومنها ما يلزم زراعته فى الظل مصانا عن تيارات الهواء القوية

والمواد المغذية ليست كافية للنبات بمفردها بل ينبغى أن تضاف اليها مواد منبهة تسهل امتصاص العصارة وتمثيلها وذلك كالاملاح القلوية المختلفة والفسفات حيث انها تقوى النباتات وهذا كله مما يثبت القدرة الالهية والعظمة الربانية

(الباب الرابع)

(الفصل الاول فى الحيوانات البرية المضرة بزراعة الغيطان)

الحيوانات البرية كثيرة منها الحلوف وهو يعيش فى الجهة فرقا خصوصا بجوار قاعدتها المنخفضة الرطبة التى ينبت فيها مقدار عظيم من النباتات وأحد البلاد التى يمكث فيها هذا الحيوان بكثرة أكناف الطرانة ودمنهور والخلوات القريبة من بركة مريوط وسكندرية ويوجد أيضا فى الفيوم نحو بركة قارون وهو مكير واذا لم يلاحظ ويبعد عن الزراعة يدخلها فيحدث فيها اتلافا عظيما ويألف مزارع الارز ويحب قصب السكر والذرة والبرسيم

(ومنها) النمس المسمى فأر فرعون ويوجد فى صعيد مصر قليلا وفى بر مصر المتوسط والسفلى بكثرة وهو حيوان صغير جسور ذو نشاط عظيم يتغذى باللحوم ولذا كان ذا شراهة عظيمة للدجاج والبيض ومن عادته أن يصيد الفار الغيطى والطيور وأيضا بيض التمساح فيبحث عنه لانه يكون مدفونا فى رمل الطمية ويأكل الثعابين التى هى كثيرة الوجود ولذا كان قدماء المصريين يعبدونه ويصبرون جثته اذا مات ويحفظونها فى أوان من الفخار توجد الى الآن فى سراديب صعيد مصر

(ومنها) حيوان كبير من نوع الفأر المعتاد الا أن ذنبه أقل طولا ورأسه اكثر استدارة منه وهو يوجد فى الخلوات ويعيش فرقا فى الغيطان ويحدث فيها اتلافا عظيما خصوصا غيطان القمح اذا نضج ومن فضل الله يصيده النمس والهر البرى المعروف بالفهد الذى هو كثير الوجود فى صعيد مصر وبر مصر المتوسط والدلتا

(ومنها) اليربوع وهو يعيش على حد الصحراء أى بينها وبين الارض المزروعة ويأكل من جميع الحبوب فيحدث اتلافا عظيما فى الغيطان ومن خصاله أنه اذا أراد أن يتوصل الى محل به حبوب أو نحوها يحفر جحرا فى باطن الارض حتى يصل الى المحل المقصود له فيأخذ منه ما يلزم له ويخفيه فى جحره ليتغذى منه وتصيده الحية والثعبان الناشر فتبيده الحية لانها تبتلعه بتمامه ثم تهضمه

(ومنها) القنفذ ويوجد بمقدار مناسب فى الفيوم وفى بر مصر السفلى وهو يتلف المزروعات أيضا

(ومنها) ابن عرس وهو كثير الوجود فى المحال المسكونة وطبعه الخيانة ويصيد الدجاج والحمام والارانب والبيض ليلا غالبا

(ومنها) ابن آوى بالمد بعد الهمزة وهو فوق الثعلب ودون الكلب طويل المخالب فيه شبه من الذئب وشبه من الثعلب وهو يصيد الطيور الاهلية وبيضها ومثله فى ذلك الثعلب لكنه أقل وجودا منه وابن آوى يوجد بكثرة على حد الصحراء وفى صعيد مصر

(ومنها) الذئب بالهمز وتركه ويوجد بالقطر المصرى ويكون بكثرة فى أكناف ادفو واسنا والفيوم وسيوط وصحراء شرق اطفيح ويندر وجوده فى الصحراء المجاورة للدلتا نحو المشرق والمغرب وهو يسكن محال مخصوصة بعيدة عن المحال المسكونة لانه موصوف بالانفراد والوحدة ويصيد الحيوانات نهارا وليلا لكن أكثر صيده يكون ليلا وهو مكير محتال لانه يحدث اتلافا بدون أن يضر بنفسه فتحقق أنه لم يره انسان ينقض على مراح الغنم فيأخذ منها ما يأخذ بسرعة ولا يهجم على الرجال ولا على الاطفال ويتغذى بالقمح الموجود بالغيطان فى سنبله

(ومنها) الضبع وهو يسكن حدود الصحراء فى جحور توجد فى قاعدة الجبال وفى المغارات ويقرب من المقابر حتى اذا لم يكن سدها جيدا يفتحها ويأكل ما فيها من الرمم ويدخل الزرائب التى يوجد بها أغنام فيقتل فريسته ويجذبها الى أن يوصلها الى جحره فيأكلها فيه ولا يهجم على الانسان اذا كان جسورا واذا اشتد به الجوع ووجد طفلا وخاف منه ذلك الطفل عند رؤيته

فانه يهجم عليه وينهش رأسه ثم يجذب جثته الى جحره

وجميع هذه الحيوانات المتقدمة يندر أن تحاصر الانسان لان هنالك ما يكفى لاشباعها حيث انه يوجد بالقطر المصرى كثير من الحيوانات الاهلية التى تموت فترمى بعيدا عن المساكن فتأكلها تلك الحيوانات قبل أن تتعفن ولا تبقى منها الا العظام مجردة عن الاجزاء الرخوة وهذا لطف عظيم من الله سبحانه وتعالى بعباده حيث قيض تلك الحيوانات لازالة هذه العفونات التى لو تولدت لنتجت منها أمراض شديدة

(ومنها) جاموسة البحر وتوجد ببلاد النوبة وتسكن نهر النيل نهارا ثم تدخل الغيطان ليلا فتحدث اتلافا عظيما فى زراعة الذرة وزراعات أخرى توجد فى الجزائر المتسعة بالبحر الابيض وفى شاطئيه ويندر أن يتجاوز هذا الحيوان شلال بلاد النوبة السفلى فيندر وجوده فى القطر المصرى

ومنها الفيل والخرتيت والزرافة وحيوانات برية أخرى من بلاد النوبة السودانية ولا تتجاوز حدودها أصلا وهى تمكث بعيدا عن المحال المسكونة والمحال التى تأتى اليها السفن

ومنها التمساح الذى هو من الزواحف التى تعيش فى البر والبحر ويوجد فى نهر النيل وهو يحدث اتلافا عظيما فى الغيطان خصوصا بجزائر النيل بصعيد مصر وهو كثير الترقب لصيد الحيوانات الاهلية التى تذهب الى نهر النيل لتشرب منه فيهجم عليها ويصيدها وهو يهجم بقوة على الانسان أيضا فيكسر عظامه بأسنانه العظيمة ويأكله

ويوجد فى الجهة الانسية للرجلين الخلفيتين من التمساح الذكر كيسان صغيران غشائيان يوجد فيهما نوع من المسك وهذان الكيسان يكونان فى زمن النزو ممتلئين بهذا المسك ورائحته ذكية الا أنها أخف من رائحة المسك المعتاد والزباد أيضا

ولا يمكن الحصول على هذين الكيسين الا بعد قتله لكن ينبغى أن يهتم بعد قتله حالا بربط الكيسين المذكورين قبل فتح الحيوان بواسطة خيط من حرير لاجل منع المادة المسكية من أن تمتص ثم ينزعان من الحيوان بعد ذلك

ويتحصل من التمساح مقدار عظيم من الشحم ومتى أذيب على النار وترك

لبرد يتحصل منه دهن يتجمد ويكون محتويا على الاستيارين وهذا الدهن يستعمله أهل الصعيد لكافى الآلام الحدارية والقطنية

(ومنها) ورل النيل ويوجد فى نهر النيل أيضا وهو حيوان زاحف بهى بحرى وكان قدماء المصريين يعبدونه لانه يأكل بيض التماسيح وكذا يأكل صغارها عند خروجها من بيضها

(ومنها) السلحفاة النيلية الكبيرة المسماة بالترسة وتوجد فى نهر النيل أيضا وهى حيوان برى بحرى ومتى دخلت فى الغيطان تحدث فيها اتلافا عظيما

(ومنها) السلحفاة الارضية الصغيرة وهذا الحيوان يوجد نحو قاعدة الدلتا فى خلوات دمياط ورشيد والمنزلة وهذا النوع هو الذى يوجد فى خلوات بلاد الترك والروم

(ومنها) نوع كبير من الضفدع يسمى ضفدع السم وهو يوجد فى نهر النيل وفى المستنقعات

ويوجد نوع صغير من الضفدع أخضر اللون كثير الوجود فى برك مصر السفلى

ويوجد فى مياه الدلتا من القطر المصرى نوع صغير من العلق يستعمل فى الطب لكنه يخرج مقدارا قليلا من الدم ويحدث جرحا خطيا مؤلما وهذا النوع يسمى بالعلق المصرى وهو لا يضر بالزراعة واذا أجريت الاحتراسات اللازمة يمكن نجاح العلق الشامى والتركى وتعوده على أهوية القطر المصرى فى البحيرة وذلك يكون بوضعه فى ماء جار قليلا مظلل بأشجار لصيرورة المحل الموضوع فيه العلق قليل الحرارة

ومن الزاحفات التى تسكن الغيطان المزروعة والمحال المسكونة الحية المعتادة والحية المقرنة والثعبان الناشر السم والثعبان غير السم الذى يوجد فى محال السكن والثعبان ذو السيور وهذه الحيوانات لا تضر بالانسان الا اذا أرادت التخلص من ضرره ولا تضر بالزراعة بل هى نافعة لها لانها تأكل الحشرات كالذباب والخنافس ونحوها ومضرة فى محال السكن لانها تأكل الحمام وبيضه وأنواع مختلفة من السحلية والبرص والسقنقور والسمندل والحرباء

ويوجد بعيدا عن الاراضى المزروعة أنواع مختلفة من الغزال الذى يسكن الصحراء المغربية من القطر المصرى وهذه الانواع توجد فى الجبال الجبلية للصحراء المشرقية ويوجد فيها التيتل المسمى عند الاعراب بدنا وهو حيوان متى كان شابا تكون قامته كقامة عجل سنه خمسة أشهر وشعره قصير لونه سنجابى داكن وله شعر طويل تحت ذقنه وقرونه كبيرة مقوسة مائلة نحو ظهره وكثيرا ما يصل طولها الى قدمين وهى مجوفة من الباطن عقدية من الظاهر وكل عقدة نصف محيطية بالقرن والغالب أن يكون عددها أكثر من عشرين وهذا النوع يسكن الجبال الاكثر ارتفاعا للصحراء المشرقية للقطر المصرى ويوجد هذا الحيوان أيضا فى الانحدار المشرق المشرف على البحر الاحمر أكثر مما يوجد فى الانحدار المغربى ولا ينزل فى السهول أصلا ويمكث بقرب الينابيع الموجودة فى الجبال وهو يجرى بسرعة عظيمة ويثب جيدا ويصاد بالكلاب المعلمة

ويوجد فى جبال طيوة السفلى نوع آخر هو الكبش البرى الافريقى ومتى كان شابا تكون قامته كقامة ذكر الضان الكبير وله قرون مخروطية الشكل منحنية خلف الرأس وطولها من ثلاثين الى خمسة وثلاثين سنتيمترا فقط وهذه القرون مغطاة بقشور موضوعة على بعضها كقشور السمك وصوفه قصير لونه أسمر معتم ضارب للحمرة والوبر الموجود تحت ذقنه طويل جدا يصل الى مفصل الركبة ويخرج من مفصل كل ركبة من الركبتين المقدمتين حزمة من صوف طويل يغطى رسغى القائمتين المقدمتين وهذا الحيوان لا ينزل فى الاجزاء المنخفضة للصحراء بل يألف الاجزاء المرتفعة من الجبال ولا يجرى كثيرا ويصاد بالكلاب المعلمة أيضا

ويوجد الحمار الوحشى فى جبال الصحراء المشرقية لطيوة العليا خصوصا فى الانحدار المشرف على البحر الاحمر وهو حيوان غليظ الجثة قصير الارجل رأسه كبير الحجم آذانه طويلة وشعره قصير لونه أصفر محمر مع خط أسود يذهب من الجزء الخلفى للرأس وينتهى فى الذنب ويتصالب مع خط أسود آخر يحيط بأغلب القسم الصدرى ومعرفة العنق متينة وليست طويلة والظلف مكون من ظفر طويل صلب والاعراب يصيدونه لكنه لا يستأنس بل

يترقب الفرار دائما للتخلص ومتى توصلوا الى اطاعة الانثى من هذا النوع يستعملونها للتناسل للحصول على حيوانات قوية من هذا النوع

ويوجد الارنب الجبلى فى الجزء المنخفض من الصحراء المشرقية لطيوة السفلى وحجمه ضعف حجم الارنب الاهلى ولون شعره أصفر ضارب للحمرة كلون رمل الصحراء ويوجد أيضا فى صحراء السويس وسكندرية

ويوجد الوبر (بسكون الباء الموحدة) فى جبال الصحراء المشرقية القريبة من البحر الاحمر وهو حيوان ذو نشاط يتغذى بأوراق السنط السيال ويصيده الانسان بسهولة ولحمه متين ولونه أحمر مائل للبياض تأكله الاعراب كما أنها تأكل الارانب الجبلية

ويوجد حيوانات صغيران فى الجبال المرتفعة للصحراء المشرقية لطيوة السفلى أى فى الجبال التى ينبت فى شقوقها التين البرى أحدهما يشبه ابن عرس وتسميه الاعراب بتلك الجهة كركدن والثانى أصغر من الاول وشعره أطول وأكثر نعومة ويسمى عندهم عروسة الفار وهما يسكنان فى شقوق الجبال ولا يمكن رؤيتهما الا بعسر ويتسلقان على شجر التين البرى فى الشهر الاول من أشهر الخريف اذا كانت ثمارها ناضجة (أقول ونقل عن الاعراب أنهما يتغذيان ببيض الثعابين والورل ويصيدان الطيور الصغيرة)

الطيور التى توجد فى الصحراء المشرقية والمغربية
من وادى النيل التى ينبغى ذكرها هنا

هى أنواع مختلفة من الطيور الجارحة تطير فى الهواء وتبحث عن غذائها من بعد عظيم لان بصرها حديد فمتى رأت شيأ مما يناسبها تسقط عليه وتختطفه وزمن تفريخها فى شهرى برمهات وبرموده وتصنع أعشاشها من الفروع والنباتات الحشيشية فى شقوق الجبال المرتفعة والانثى تبيض بيضتين أو ثلاثا لا يفرخ منها الا واحدة والانواع الرئيسة منها عديدة

الاول العقاب الكبير واسمه اللاطينى ولتورسينيريوس أى ذو اللون الرمادى وهو طير كثير الوجود يعيش فرقا بين حدود الصحراء والارض المزروعة ويندر وجوده فى صعيد مصر ويكون كثيرا فى صحراء بر مصر السفلى وأكثر ما يوجد فى الجبال التى تمر منها القوافل كالطريق التى بين قنا

والقصير والموصلة من القاهرة الى السويس ثم الى الصالحية ثم الى العريش

الثانى الرخم واسمه اللاطينى ولتور بيركنو پتيروس وهو يعيش فرقا أيضا ويسكن حدود الصحراء و يقرب نهارا من المحال المسكونة التى رميت فيها جثث الحيوانات الاهلية والقاذورات ويوجد أيضا عند القوافل لانه يجد فيها الحيوانات الميتة بسبب التعب

والثالث النسر واسمه اللاطينى ولتور بن باتوس وهو يصيد الارانب البرية والغزلان الصغيرة والمعز الصغير وذلك حال طيرانه فى اتجاه أفقى فيختطفها بمخالبه بسرعة ثم يطير بها الى المحال المرتفعة ومسكنه بعيد قليلا عن المحال المعمورة ولا يعيش فرقا وهو قليل الوجود فى صعيد مصر وكثيره فى بر مصر المتوسط والسفلى

ويوجد فى القطر المصرى أنواع مختلفة من النسر والصقر والبلاد التى تسكنها لها تأثير قليل فى لون ريشها وهى توجد غالبا فى الاودية المستعرضة الصحراوية التى منها يتصل شاطئ النيل بشاطئ البحر الاحمر وتسكن الجبال المرتفعة الموجودة فى الاودية المذكورة

والحمام البرى كثير الوجود فى جميع وادى القطر المصرى وفى الصحراء المشرقية

والنعامة كثيرة الوجود فى السهل المتسع لبلاد النوبة السفلى وفى صحراء بلاد السودان ونادرة الوجود فى صحراء العبابدية لانه لا يوجد فيها سهول رملية متسعة ومعمورة بالناس وقديما كانت تسكن السهل المتسع لطيوة السفلى حيث انه يوجد فيه سهل يسمى أبا الريش يدل على أن النعامة كانت ساكنة به

وأبو قردان نوع من جنس الكركى وهو طير يأكل الحشرات التى تتولد على الحيوانات المريضة المستعملة فى الزراعة فتتبعها وذلك كالابل والبقر ونحوهما ولذا تراه يتبع الحيوانات الموجودة فى الغيطان

واللقلق المسمى باللاطينية ايبس رولجيوزا وهو يوجد فى بلاد السودان نحو شواطئ النهر الابيض والازرق وفى البرك الموجودة فى بلاد النوبة

السودانية ويتغذى بالزواحف كالثعابين وبيضها ولذا كان قدماء المصريين يعبدونه

والسقاطير يوجد فى بلاد النوبة العليا التى توجد فيها برك ومستنقعات ويأتى زمن الفيضان الى القطر المصرى فيصل الى برك الدلتا السفلى

ويوجد فى القطر المصرى جملة أنواع من جنس الاوز خصوصا فى برك ومستنقعات بر مصر المتوسط والسفلى ولحومها جيدة غذاء

والبجع كثير الوجود فى برك المنزلة والبراس وأكناف دمياط

ويوجد جملة أنواع من الخفاش أغلبها يسكن المحال الخربة نهارا ويذهب ليلا الى البساتين فيأكل كثيرا من الفواكه ويحدث فيها اتلافا عظيما

(أسماك نهر النيل)

اعلم أن نهر النيل وأغلب البرك المتسعة الموجودة فى قاعدة القطر المصرى يستخرج منها مقدار عظيم من الاسماك كبركة قارون الموجودة فى الفيوم وبركة المنزلة الموجود فيها المطرية القريبة من دمياط وبركة البراس وأما بركة مريوط فانها تحتوى على قليل من الاسماك

وكيفية الصيد المستعملة الآن فى القطر المصرى ليست جيدة لان الشبكات المستعملة لصيد الاسماك التى تدخل من البحر المتوسط فى مياه البرك الراكدة من القطر المصرى شكلها غير مناسب ومحال الاتصال بين البحر المتوسط والبرك غير مغلقة فبسبب ذلك يمكن أن تجوّلات الاسماك يرجع الى البحر ثانيا

والكيفية الموجودة فى البلاد الكائنة على شاطئ البحر المتوسط كاسبانيا وايطاليا وفرانسا أحسن وأجود حيث انه يوجد هناك على كل بركة قنطرة لها باب يفتح زمن دخول الاسماك من البحر المتوسط ثم يغلق بعد ذلك لمنعها من الفرار وابتناسلها ولا تفتح الا للاحتياج كتغيير المياه حفظا لصحة الاسماك

ولاجل منع خروج الاسماك من الابواب عند فتحها لذلك تصنع تحفظات كان توضع خوازيق من خشب وتثبت فى الارض جيدا وتربط بعضها مع خوازيق تجعل أفقية ثم يوضع بينها ما يمنع نفوذ الاسماك

منها كالحصر المعروفة وتكون مرتفعة عن المياه نحو أربعين سنتيمترا انما يلزم أن تكون تلك التحفظات متينة ومتى أتى أوان الصيد تغلق الابواب وعند ظهور الماء النقى الآتى من البحر تتراكم الاسماك بمقدار عظيم مع السرعة على الابواب ونحوها فعند ذلك تصاد باليد بسهولة مع انتخاب الانواع الجيدة منها بدون أن يكون الامر محتاجا الى الشبكات المستعملة الآن عند الصيادين بالقطر المصرى فاذا استعمل الصيد بهذه الكيفية حصل لذلك منفعة عظيمة لان الباب الواحد بمفرده يقاوم نحو مائة رجل فيحصل من كل قنطرة مقدار ما يحصل من جملة شبكات مجتمعة مع بعضها

وأخطأ من قال ان هذه الطريقة تنجح مرة أو مرتين فقط لانه يمكن تكريرها فى الشهر مرتين أو ثلاثا والنتيجة واحدة دائما

والطريقة المستعملة فى الصيد الآن بالقطر المصرى ولو أنها غير جيدة لكنه يحصل منها مقدار عظيم من الاسماك فاذا استعملت الكيفية المتقدمة الموجودة فى البلاد الاجنبية المذكورة أو نوعت الطرق المستعملة الآن بالقطر المصرى يظهر الفرق بما يحصل فيما بعد من البرك المتسعة الموجودة بالقطر المصرى

وقد انتهى الجزء الاول من هذا الكتاب بعون الله الملك الوهاب
ويليه الجزء الثانى أوله الباب الخامس


80025 75540